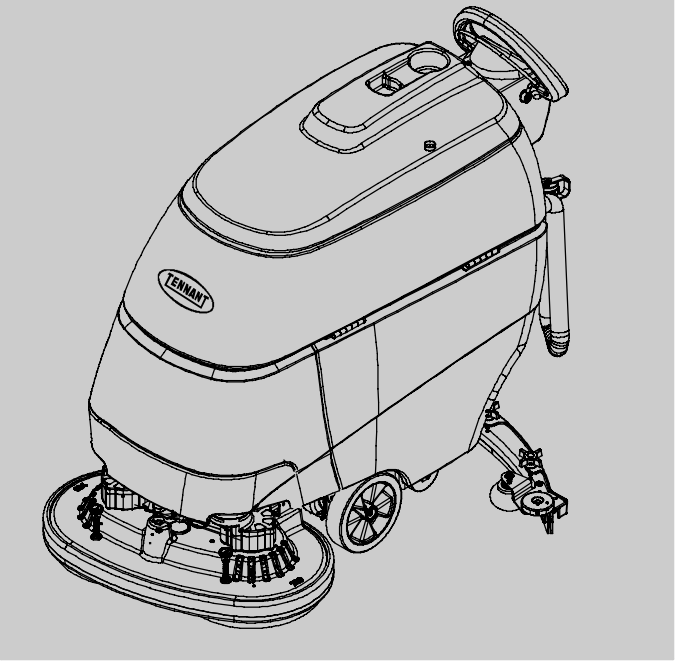
T5

スクラバー

取扱説明書



FaST® Foam Scrubbing Technology

The Safe Scrubbing Alternative®

ecoH2O™ ELECTRICALLY CONVERTED WATER

Hygenic® 完全洗浄可能タンク

QA Controls™ 管理者用設定

9002855
Rev. 04 (11-2008)

www.tennant.co.jp

このマニュアルは新品モデルに同梱されています。操作と点検整備に関する必要な情報が記載されています。

本機を操作または点検整備する前に、このマニュアルを完全に読んで理解してください。

また、全部品が挿絵付きで記載されているパーツマニュアルが、新品モデルに同梱されています。交換部品を注文するときこのパーツマニュアルをお使いください。このマニュアルにある″ 部品の注文方法″ に従うと、迅速にご入手いただくことができます。

本機は卓越したサービスを提供します。ただし、最小のコストで最善の結果を得るためには、次の点にご留意ください。

- 十分に配慮してご使用ください。
- 点検整備の説明に従い、本機を定期的に点検整備してください。
- 本機の点検整備には、テナントカンパニー提供の部品、またはそれと同等のものをお使いください

環境保護
梱包材料、バッテリーなどの使用済み構成部品、凍結防止剤や油などの汚染液体は、地域の廃棄規則に従い、環境に対して安全な方法で処分してください。
常にリサイクルを心がけてください。

本機のデータ

将来参照するため本機設置の際にご記入ください。

モデル番号–_____

シリアル番号–_____

本機の付属オプション –_____

担当販売員–_____

担当販売員電話番号–_____

顧客番号 –_____

設置日付 _____

Tennant Company
PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440 USA
Phone: (800) 553-8033 or (763) 513-2850
www.tennantco.com

テナントカンパニー日本支店
〒231-0023
神奈川県横浜市中区山下町 2番地
産業貿易センタービル 9階
電話: 045-640-5630 ファックス: 045-640-5604
www.tennant.co.jp

仕様と部品は予告なしに変更することがあります。
©2007, 2008 テナントカンパニー米国にて印刷無断複製･転載を禁じます。

目次

安全上の注意 4
安全ラベル 5
本機の構成部品 6
コントロールパネル構成部品 7
本機の組み立て 8
開梱 8
バッテリーの取り付け 8
本機作動のしくみ 9
ブラシとパッドについて 9
操作準備 9
スクイージーアッセンブリーの取り付け 9
ブラシ・パッドの取り付け 10
FaST-PAK カートンの取り付け (FaST モデル) . 11
洗浄液タンクへの給水 12
本機の操作 12
操作前の点検事項: 12
本機の操作開始 12
緊急停止 14
本機の操作中 14
バッテリー充電レベルインジケータ 15
アワーメータ 15
オフアイルワンド 15
オフアイルワンド清掃作業の前準備: 15
オフアイルワンドの操作 16
回収タンクの排水と清掃 16
汚水回収タンクの整備 16
洗浄液タンクの排水 17
バッテリーの充電 17
バッテリー充電器の仕様 17
内蔵型充電器の設定(取扱い未定) 17
内蔵型充電器の操作(取扱い未定) 18
搭載バッテリー充電器エラーコード 19
搭載チャージャーフューズの交換 19
標準型充電器の操作 20
スクラブヘッドブラシの調整 20
ディスクモデルの場合: 20
円筒ブラシモデルの場合 21
本機の点検整備 22
毎日の点検整備(目安:毎操作後) 22
毎月の点検整備 25
バッテリーの点検整備 (液体(鉛酸)電池用) . . 25
スクイージーブレード 26
スクイージーブレードの交換: 26
モーターの点検整備 27
FAST システムの点検整備 27
*ec-H2O*モジュールの洗浄手順 27
本機のジャッキー持ち上げ 28
本機の輸送 28
本機の保管 28
凍結保護 29
推奨在庫品目 30
トラブルシューティング 31
コントロールパネル故障インジケータコード 34
本機の仕様 35
本機の寸法 37

安全上の注意

本機は業務用の仕様になっています。屋内のハードフロアを洗浄するための機械であり、他の目的には使用できません。テナントカンパニーが推奨するパッドとブラシ、ならびに業務用に認可されている機械用床洗浄液のみをご使用ください。

本書では、次の「警告」シンボルマーク、および「安全のために」を使い、お使いになる方に対して注意を促しています。

⚠ 警告: 説明を守らないと死亡または重傷を負うことを示します。

安全対策: 本機を安全に操作するうえで守らなければならない手順を示します。

次の安全警告は、オペレータと機器に対して潜在的に危険な状態を示します。オペレータはこれを読み理解し守らなければなりません。

⚠ 警告: 発火または爆発の危険

- **引火性液体を使用したり、引火性液体・ガス、および可燃性粉塵が充満している環境の周囲で本機を操作しないでください。**

本気は爆発防止モータを搭載していません。電気モータは起動の際や稼動中に火花を発生します。このため、引火性液体・ガス、および可燃性粉塵が充満している環境で本機を使用すると、引火または爆発を引き起こす可能性があります。

- **可燃性物質や化学反応性金属を回収しないでください。**
- **バッテリーは水素ガスを放出します。火花や炎を絶対に近づけないでください。**

⚠ 警告: 感電の危険

- **本機を点検整備するときは、事前に必ずバッテリーケーブルと充電プラグを外してください。**
- **破損した電源コードでバッテリーを充電しないでください。プラグを改造しないでください。**

充電用電源コードが破損している場合、その交換は必ずテナントカンパニーまたはその代理店など資格のある係員にお申し付けください。さもないと危険です。

⚠ 警告: 回転中のブラシに手を近づけないでください。機械の点検整備の際は、事前に電源を切ってください。

安全のため:

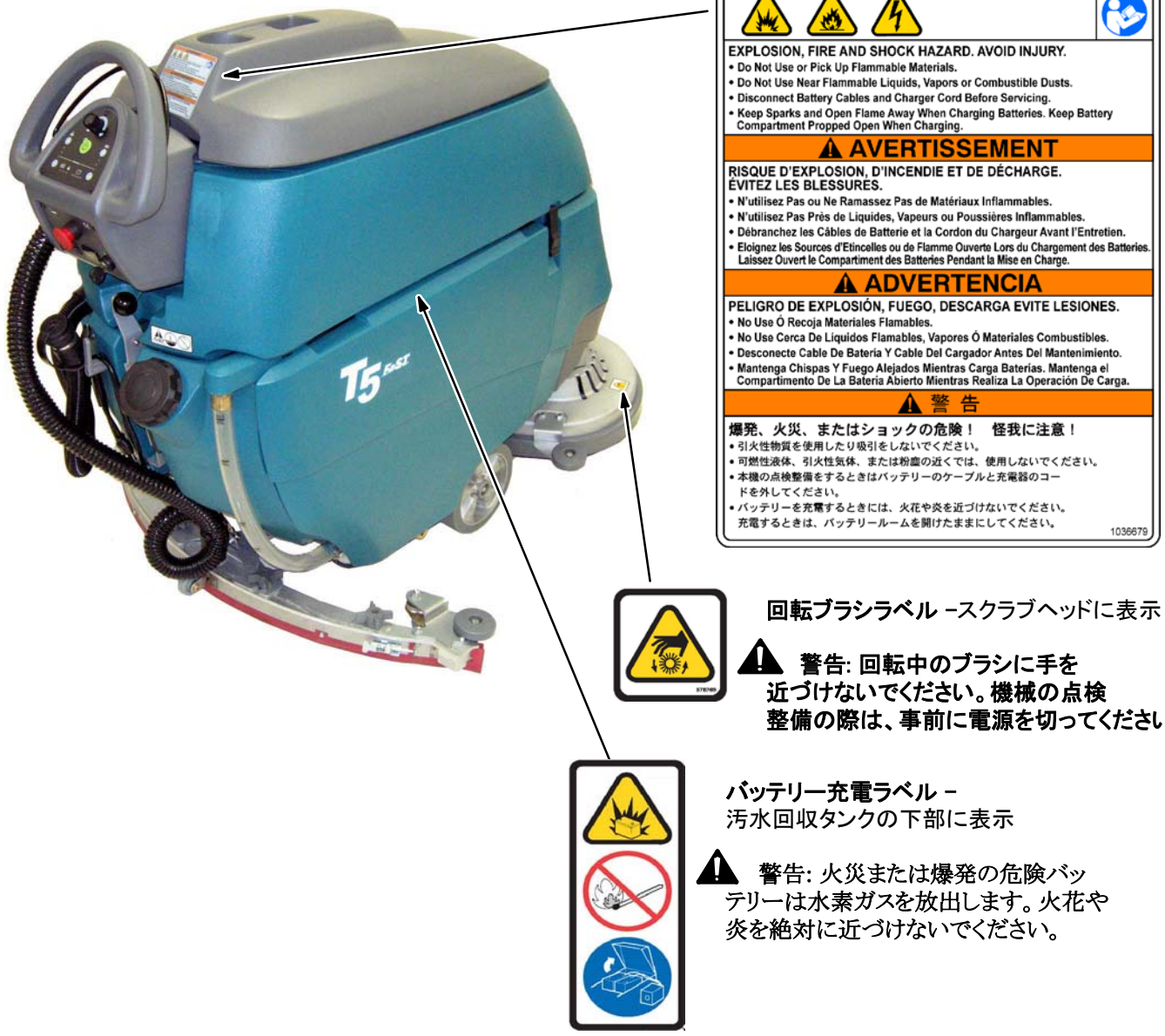
1. **次のような場合には、本機を操作しないでください。**
   - **引火性液体があるか、または引火性ガスが充満している場合(爆発または引火の危険)。**
   - **使用のトレーニングを受けておらず、許可も得ていない場合。**
   - **本書を読んでいない、または理解していない場合。**
   - **本機が正常に作動しない場合。**
2. **本機を操作する前に:**
   - **安全装置がすべて所定の位置にあり、正常に作動することを確認してください。**
3. **本機の操作中は:**
   - **斜面や滑りやすい床では、本機をゆっくりと移動させてください。**
   - **滑りやすい靴は履かないでください。**
   - **進行方向を変えるときは、速度を落としてください。**
   - **本機が損傷したり、誤動作が生じた場合は、ただちに報告してください。**
   - **本機の周りに子供を近づけないでください。**
   - **ケミカル洗剤の容器に記載されている説明事項に従ってください。**
   - **傾斜が 5% (3° を超え場所では操作しないでください。**
4. **本機から離れるときや本機を点検整備するときは:**
   - **本機を水平な床に停めてください。**
   - **本機の電源をオフにしてください。**
   - **パーキングブレーキ(装備されている場合)を掛けてください。**
   - **キーを抜いてください。**
5. **本機を点検整備するときは:**
   - **可動部に近づかないでください。だぶだぶのジャケットやシャツ、大きな袖の衣類は着ないでください。**
   - **本機を点検整備する前に、必ずバッテリーケーブルと充電ケーブルの接続を抜いてください。**
   - **バッテリーやバッテリーケーブルを取り扱う際は、保護手袋・安全メガネを着用してください。**
   - **バッテリー液に触れないでください。**
   - **スプレーやホースで水をかけて本機を洗うことは避けてください。**
   - **本機をジャッキーで持ち上げる場合は、指定の場所にのみジャッキーを当ててください。(本機のジャッキー持上げを参照)**
   - **本機の重量に対応できるジャッキーを使用してください。**
   - **交換する部品は、テナントカンパニーが供給したもの、あるいは認定のものを使用してください。**
   - **ビネガーを扱うときは、保護手袋と保護眼鏡を着用してください。**
   - **本機の修理は、テナントカンパニー認定のサービスマンが必ず行うようにしてください。**

- 本機を改造しないでください。

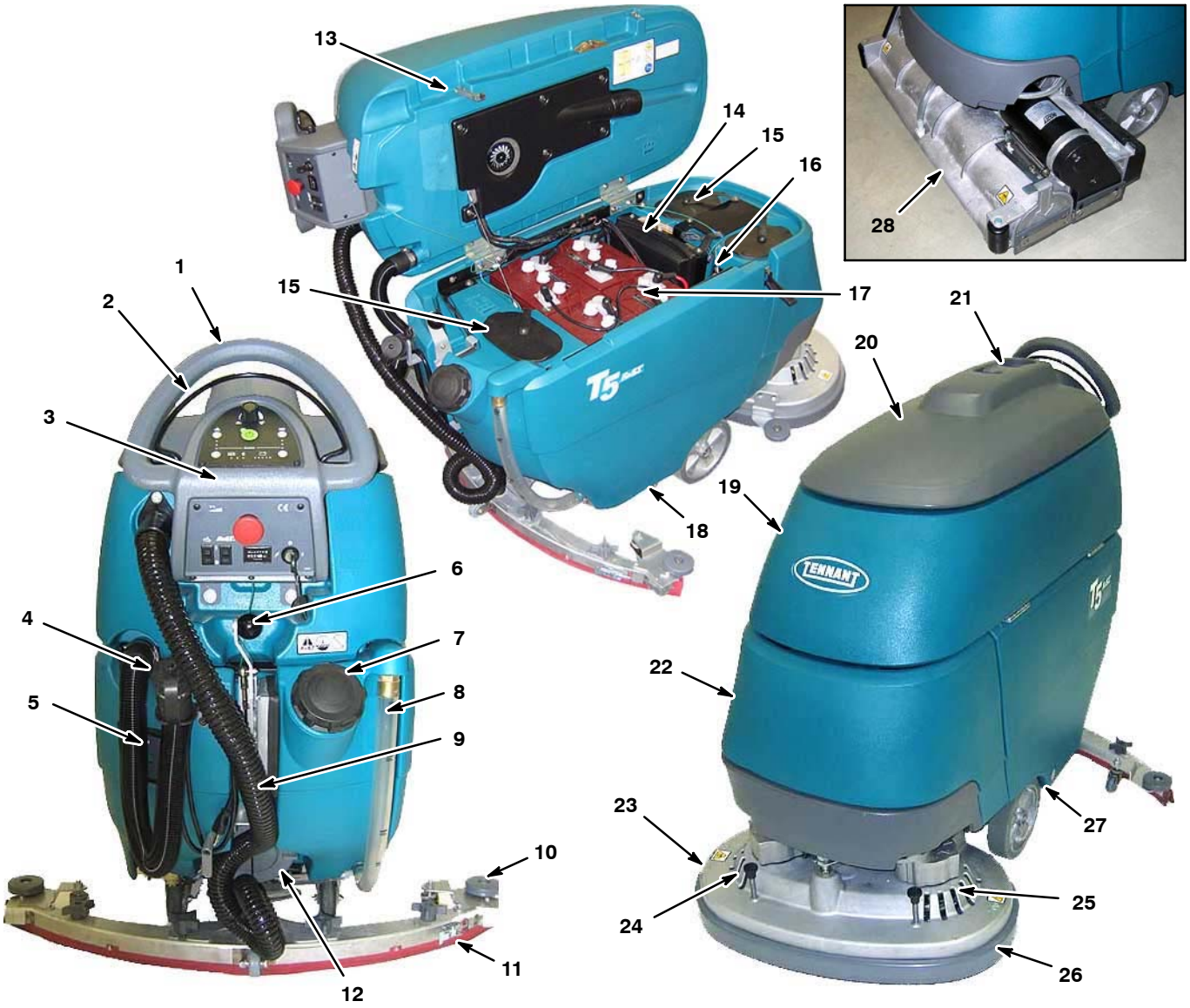
6. 本機をトラックなどに積み込むときは:
   - 積み込む前にタンクを空にしてください。
   - 本機と作業員の重量に対応する搭載タラップを使用してください。長さが3.7m の搭載タラップでは、傾斜11° を超えないでください。
   - 本機の電源をオフにしてください。
   - スクラブヘッドを下降させた状態にしてください。
   - 車輪を止めてください。
   - ロープなどを使い、本機を荷台にしっかりと固定してください。
   - 必要な場合、駐車ブレーキを掛けてください。

安全ラベル

本機の指定した場所に安全ラベルがあります。ラベルが紛失、破損、読取不能の場合は取り替えてください。

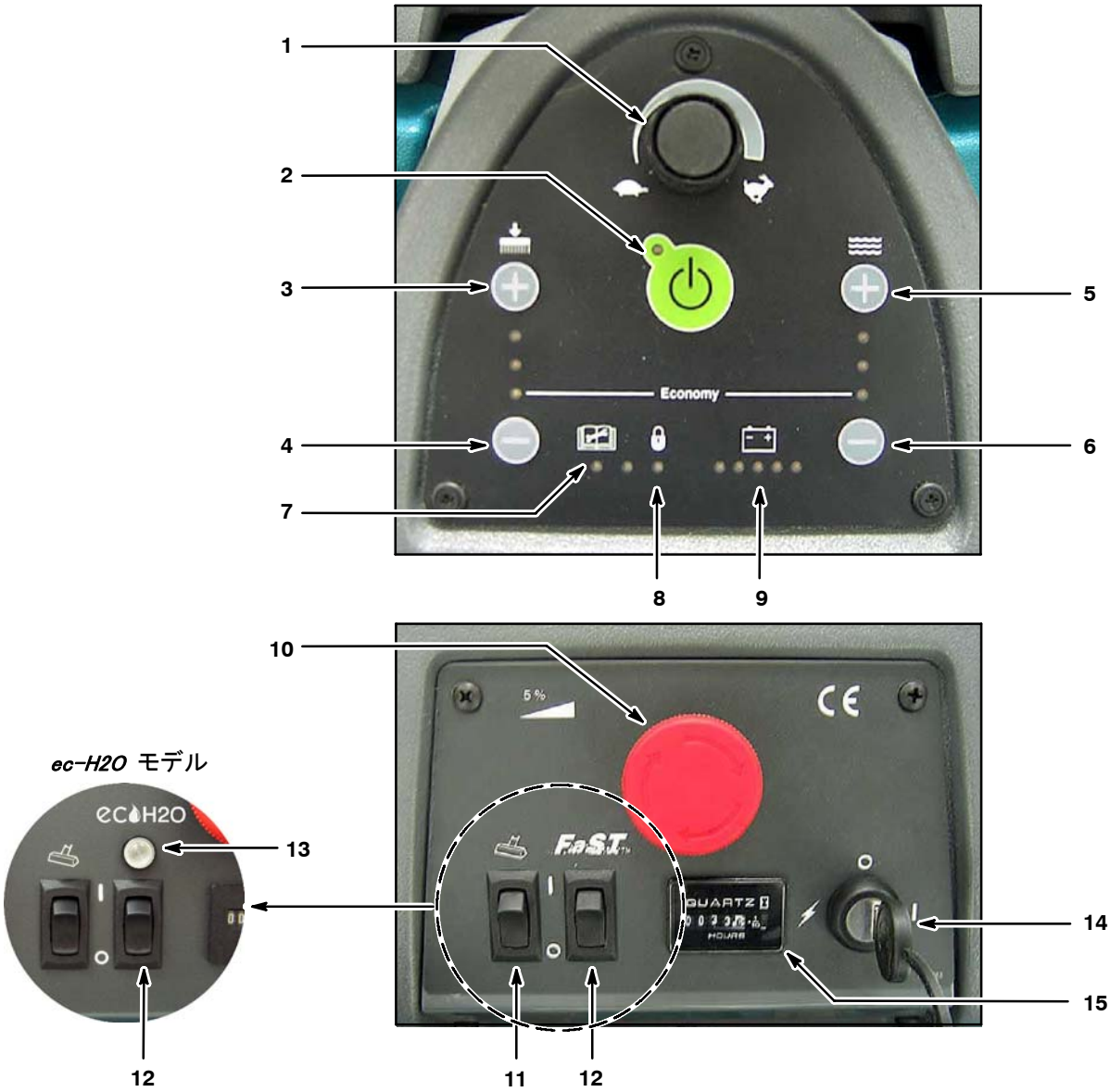


本機の構成部品



1. コントロールハンドル
2. 作動レバー
3. 上部＆下部コントロールパネル
4. 汚水回収タンク排水ホース
5. 内蔵型充電器(取扱い未定)
6. スクイージーリフトレバー
7. 後部給水ポート
8. 洗浄液タンク水量・排水ホース
9. スクイージーバキュームホース
10. 壁面ローラー
11. スクイージーアッセンブリー
12. 洗浄液タンク洗浄- ポート
13. 汚水回収タンクサポートスタンド
14. コントロールボード
15. 容器給水ポート/ 洗浄ポート
16. FaST-PAK カートン収納部 (**FaSTモデル**)
    ec-H2O システムモジュール(*ec-H2O* モデル)
17. バッテリー
18. オフアイルワンド洗浄液ホースカプラー
19. 汚水回収タンク
20. 汚水回収タンクカバー
21. カップホルダー
22. 洗浄液タンク
23. ディスクスクラブヘッド
24. パッド解除プランジャー
25. パッドドライバウィンドウ
26. スクラブヘッドスカート
27. パーキングブレーキ(オプション)
28. 円筒ブラシスクラブヘッド

コントロールパネル構成部品



1. スピードコントロールノブ
2. *1-Step スクラブボタン*
3. ブラシ圧増加ボタン(+)
4. ブラシ圧減少ボタン(—)
5. 洗浄液流増加ボタン(＋)
6. 洗浄液流減少ボタン(—)
7. 故障インジケータ － サービスに連絡
8. 管理者コントロールインジケータ － ロックアウト機能
9. バッテリー充電レベルインジケータ
10. 緊急停止ボタン(オプション)
11. オフアイルワンド オン/ オフスイッチ (オプション)
12. FaST システム オン/ オフスイッチ(**FaSTモデル**)
    *ec-H2O*システムオン/オフスイッチ(*ec-H2O*モデル)
13. *ec-H2O* システムインジケーターライト (*ec-H2O* モデル)
14. 主電源オン/ オフ キースイッチ
15. アワーメータ

本機の組み立て

開梱

1. 運送用木枠を点検して輸送時の破損がないか確認してください。破損がある場合は、直ちに運送業者に連絡してください。
2. 梱包リストと照合して、欠品がないか確認してください。欠品がある場合は、販売代理店またはテナントカンパニーにご連絡ください。

   梱包リスト:
   - 4 個 6V バッテリー – オプション
   - 3 本 バッテリーケーブル ジャンパー
   - バッテリートレイ
   - 1 個 FaST-PAK 365 洗剤濃縮液 – オプション
   - スクイージーアッセンブリー
   - 2 個 パッド ドライバ(ディスクモデル)
   - 2 本 ブラシ(円筒ブラシモデル)
3. 本機を開梱する際は、輸送用パレットと本機を固定している金具とストラップを取りはずしてください。

注意: パレットから降ろす場合は、損傷を防ぐため必ず積載用の傾斜板を使ってください。

注意: 損傷を防ぐため、本機をパレットから下ろした後でバッテリーを取り付けてください。

初めての使用(FaST モデル): 輸送中、FaST システムは氷結防止になっています。清掃作業を始める前に、FaST システムを10 分間稼動して氷結防止剤を発散させる必要があります。氷結防止剤は地域の規則に従って廃棄してください。

バッテリーの取り付け

⚠ 警告: 火災または爆発の危険
バッテリーは水素ガスを放出します。火花や炎を絶対に近づけないでください。

安全対策: バッテリーを取り付ける際は、保護手袋・安全メガネを着用してください。

バッテリーの仕様:
4 個の 6 ボルト、180AH/5h バッテリーを使います。

1. 本機を水平な床面上に停め、キーを抜いてパーキングブレーキを掛けます。
2. 汚水回収タンクを持ち上げ、右側のバッテリー収納パネルを取外します。(図 1) 13mm スパナが必要です。

図 1

3. バッテリーを収納部のトレイに注意して取り付けます。(図 2) バッテリーの電極を図のように並べてください。(図 3).

図 2

4. バッテリーのケーブルを図のように(図 3)、赤を陽極(+)、黒を陰極(–)に接続します。

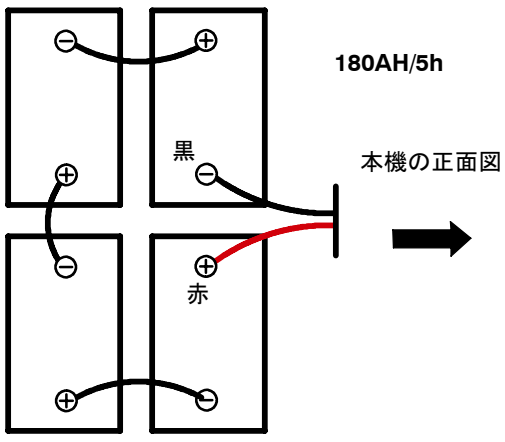


図 3

重要: 本機に内蔵型充電器(取扱未定)が装備されている場合、充電する前に使用しているバッテリータイプに対応して、チャージャーが正しく設定されているのを確認してください。(搭載チャージャー設定を参照)

本機作動のしくみ

通常の洗浄作業:
洗剤が加えられた水が、洗浄液タンクから流量調整バルブを通り、床面に散布されます。

泡洗浄スクラブ(FaST モード)
FaST-(Foam activated Scrubbing Technology)
＝泡洗浄テクノロジー)システムでは、通常の洗浄と異なり、FaST パック内の濃縮液がシステム内で少量の水と圧縮空気と混ざり合い、大量の泡となって床面に散布されます。混合により大きな容積の拡大された水泡がブラシに供給され、床面をきれいに洗浄します。本機が前進するに従い、泡ははじけて再び液体となり汚水回収タンクへ回収されます。本機が通過した後は、乾いていて滑らないきれいな床面になります。

***ec-H20* 洗浄 (*ec-H20* モデル):**
(*ec-H20*-電解水)
通常の水をこのモジュールに通すと、酸素が水中に送り込まれ、電流が帯電されます。電気分解された水は、酸性とアルカリ性の混合液に変化して、pH値が中性のクリーナーが生成されます。この電解水は汚れに作用し、汚れを微細な粒子に分解して床面から遊離させるため、本機での洗浄および清掃が簡単になります。この電解水は普通の水に戻って、汚水回収タンクに入ります。

ブラシとパッドについて

最高の結果を得るために、お客様の清掃用途にあったタイプのブラシやパッドをご使用ください。

ポリプロピレン製洗浄ブラシ(黒) - この汎用ポリプロピレン製洗浄ブラシは、軽度にこびりついた汚れの除去に使いいます。

ソフトナイロン製洗浄ブラシ(白) -
表面仕上げを剥さずにコーティングされた床を洗浄するのに適し
ています。

超粗洗浄ブラシ(グレー) -
汚れやこすり傷を除去するために研磨粒を含ませたナイロン材を使用しています。

ポリシュパッド(白) -
磨きこまれた床や艶出しされた床表面に使います。

バッフィングパッド(赤) - 床表面の仕上げを傷つけず、軽めに洗浄する場合に使います。

スラブパッド(青) - 中程度以上の洗浄に使います。汚れ、こぼれ、こすり傷などを取り除き、床表面をきれいにして再コーティングの準備します。

ストリップパッド(茶) - 床表面再コーティングのため表面仕上げを取り除く場合に使います。

強力ストリップパッド(黒) - 厚めの床仕上げや下地塗料の除去など、非常に強力な洗浄作業に使います。

操作準備

スクイージーアッセンブリーの取り付け

1. 本機を水平な床面上に停め、キーを抜いてパーキングブレーキ(装備されている場合)を掛けます。
2. スクイージーリフトレバーを上げます。(図 4).

図. 4

3. 図のようにスクイージーアッセンブリーを、スクイージーピボットブラケットに取り付け、ノブを締めて固定します。(図 5)

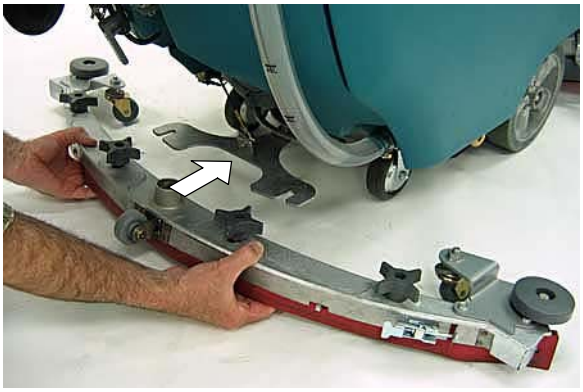


図 5

4. バキュームホースをスクイージーアッセンブリーに接続します。付属のクリップでホースを図のように丸めて固定します。(図 6)

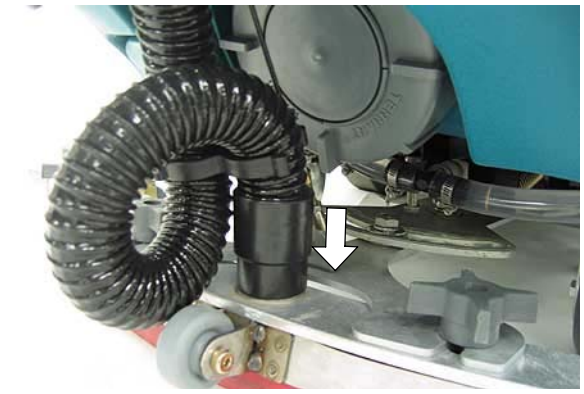


図 6

5. スクイージーのブレードが適切にゆがんでいる状態であるか確認します。(図 7)

図 7

6. ブレードのゆがみを調整するには、スクイージーアッセンブリーを水平な面に置いて図のようにキャスターを調節します。(図 8)

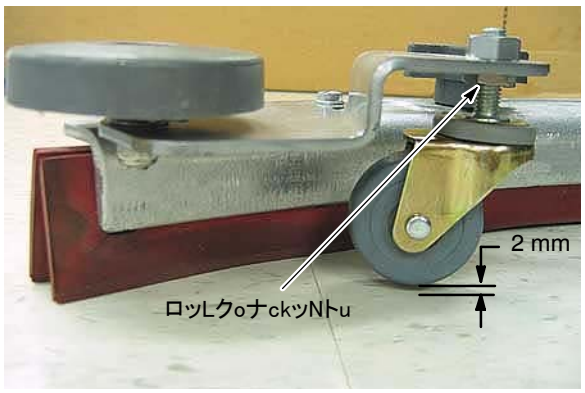


図 8

ブラシ・パッドの取り付け

安全対策: ブラシまたはパッドドライバーを取り付ける前に、機械を水平な床面上に停止させ、キーを抜いてパーキングブレーキ(装備されている場合)を掛けます。

ディスクモデルの場合:

1. スクラブヘッドを床面から持ち上げてキーを抜きます。
2. ドライバをインストールする前に、パッドをパッドドライバに取り付けます。センターロックでパッドを固定します。(図 9)

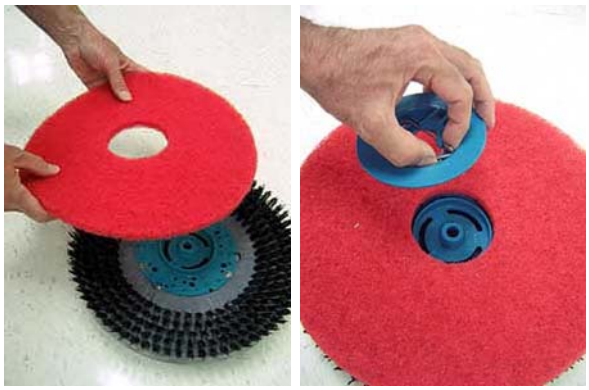


図 9

3. パッドドライバをモーターハブの下に揃え、上に押し上げて引っ掛けます。(図 10)

図 10

4. パッドドライバを取り外すには、スクラブヘッドを持ち上げてパッド解除プランジャーを下に押します。(図 11)

図 11

5. スクラブヘッドが適切に調整されているかを確認します。(スクラブヘッドブラシの調節を参照)

円筒ブラシモデルの場合:

1. スクラブヘッドを床面から持ち上げてキーを抜きます。
2. リングタブを下に押して、アイドラープレートをスクラブヘッドから取り外します。(図 12)

図 12

3. ブラシの毛が二重に並んでいる端にアイドルプレートを取り付けます。(図 13) ブラシを取り付けます。

図 13

4. ブラシが適切に調整されているかを確認します。(スクラブヘッドブラシの調整を参照)

FAST-PAK カートンの取り付け (FAST モデル)

注意: 濃縮型 FaST-PAK は、FaST システム用に特別に開発されたものです。代替品は決して使わないでください。本機が故障する恐れがあります。

1. FaST-PAK カートンからホースのコネクターを引き出して、キャップを外します。(図 14)

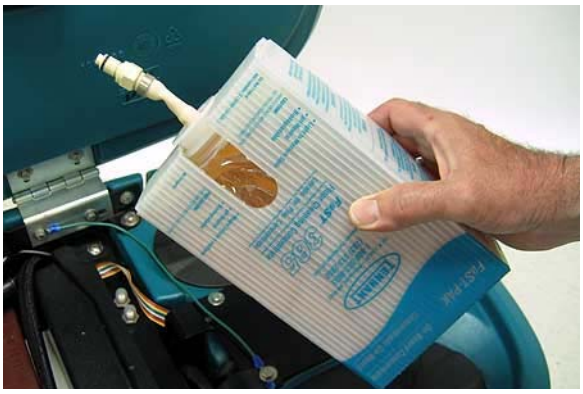


図 14

2. バッテリー収納部を開きます。FaST-PAK カートンをホースに接続してカートンを収納部に納めます。(図 15) ホースにねじれや潰れが生じないよう注意してください。

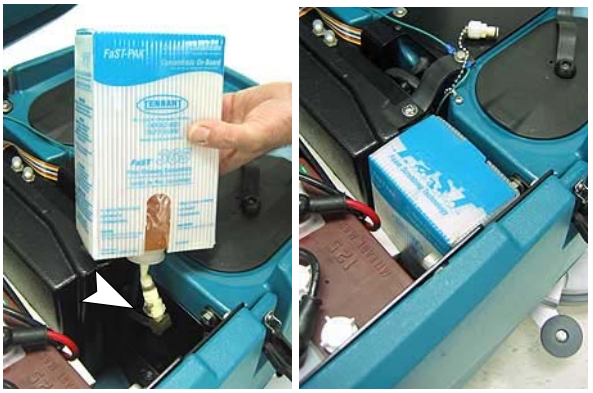


図 15

3. ホースを使用しない場合は、、ホースをストレージプラグに差し込んでおいてください。これにより FaST システム内部およびホースの詰まりを防ぎます。(図 16)

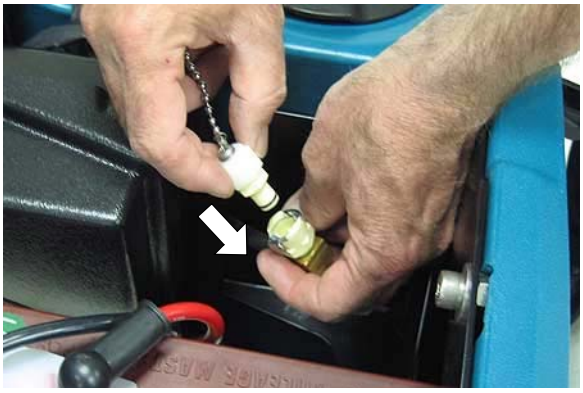


図 16

洗浄液タンクへの給水

ホースまたはバケツを使い洗浄液タンクに “MAX 85L” の印しまで注入します。(図 17)

通常の洗浄作業の場合: 温水を注入します。(最大 60° C) 推奨の洗剤をタンクに加えます。混合比率は、洗剤容器の記載に従ってください。

FaSTまたは*ec-H2O*洗浄の場合:きれいな冷水(21°C 未満)だけを使用してください。従来のクリーニング用洗剤を追加しないでください。もし追加するとシステムが故障する可能性があります。

図 17

注意: 通常の洗浄作業の場合、業務用に認定されている洗剤のみを使ってください。不正な洗剤による損傷は、本機の保証を無効にします。

⚠ 警告: 発火または爆発の危険。 引火性液体は絶対に使わないでください。

本機の操作

安全対策: 本書を読んでいない、または理解していない場合は、本機を操作しないでください。

⚠ 警告: 火災または爆発の危険
引火性液体を使用したり、引火性液体・ガス、および可燃性粉塵が充満している環境の周囲で本機を操作しないでください。

操作前の点検事項:

- ❑ あらかじめ床面をほうきやモップで掃除しておいてください。
- ❑ バッテリーメーターでバッテリーの充電量を確認してください。
- ❑ ブラシやパッドが磨耗していないか確認してください。
- ❑ スクイージーブレードが適切に調整されていること、また磨耗していないことを確認してください。
- ❑ 汚水回収タンクが空の状態であること、およびフロートシャットオフスクリーンが取り付けられていて、汚れていないことを確認してください。
- ❑ スクラブヘッドのスカートが磨耗していないことを確認してください。
- ❑ **FaSTの洗浄の場合**: FaST-PAK の濃縮液レベルを確認してください。
- ❑ **FaSTまたは*ec-H2O*洗浄の場合**: 洗浄液タンクの中には、冷たいきれいな水のみが入っているのを確認してください。
- ❑ **FaSTまたは*ec-H2O*洗浄の場合**: 洗浄液タンクの中に汎用の洗剤がすべて洗い流されているのを確認してください。

本機の操作開始

1. パーキングブレーキ(装備されている場合)を解除します。(図 18)
2. キーをオン (I) の位置に回します。(図 18)

図 18

3. **FaSTモデル**: FaST システムスイッチを押してオン(I)の位置にします。(図 19)

   ec-H2Oモデル:*ec-H2O*システムのスイッチを押して(I)位置にしてください。(図 19)

注:*ec-H2Oシステムのインジケーターライトは、本機の洗浄作業が始まるまで点灯しません。*

重要事項:*FaST/ec-H2Oシステムのスイッチは、従来の洗浄作業時には決してオンにしないでください。従来のクリーニング用洗剤/還元剤が原因で、FaST/ec-H2Oの洗浄システムが故障する可能性があります。FaST/ec-H2Oシステムを始動する前に、洗浄液タンクの水を抜き取ってから洗浄し、きれいな冷水で満たしてください。*

図 19

4. スクイージーレバーを下げて、スクイージーアッセンブリーを床面に下ろします。(図 20)

図 20

5. 1-STEP スクラブボタンを押します。(図 21)

図 21

6. 作動レバーを手前に引き、洗浄作業を開始します。(図 22) 本機を後進させる場合は、作動レバーを前に押します。後進の場合は、スクイージーを上げます。

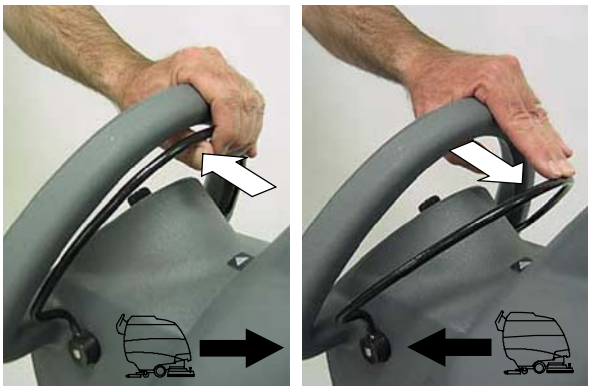


図 22

7. スピードコントロールノブで希望の洗浄速度に調節します。(図 23)

注記: *分速45 ～ 60m が、推奨する洗浄速度です。*

図 23

8. 必要に応じて、ブラシ圧ボタンと洗浄液流ボタンを押して、増加(+)または減少(-)させます。(図 24) 洗浄液流速を止めるには、ライトが消えるまで減少ボタン(-)を押し続けます。

注:*FaSTおよびec-H2Oモデルの場合、洗浄液の流量は固定されており、流量調節の必要はありません。ec-H2Oモジュールにはオプションで、流量設定機能が付いています。洗浄液の流量調整が必要な場合は、当社サービスセンターに相談してください。*

図 24

9. 洗浄作業を停止するには、作動レバーから手を離して1-STEP スクラブボタンを押し、スクイージーを上げます。

緊急停止

緊急事態の際には、緊急停止ボタン(装備されている場合)を押します。(図 25) このボタンにより、本機の電源がすべてオフになります。ボタンを時計方向に回しキーを再スタートすると、電源が再びオンになります。

図 25

本機の操作中

⚠ 警告: 火災または爆発の危険
可燃性物質や化学反応性金属を回収しないでください。

1. 本機の通り道が、それぞれ5センチ程度重なるように作業を行います。
2. 床材を損傷させないよう、本機を一ヶ所で止めず常に走行させてください。
3. 傾斜が 5%(3°)を超える場所では操作しないでください。°).

4. 通常の清掃作業:汚水回収タンクの中に泡が大量に発生している場合は、業務用に認可された消泡材をタンクに入れてください。

注意: 泡がフロートシャット- オフスクリーン内に入らないようにしてください。バキュームモーターが損傷します。

5. 汚れがひどい場所では、ダブル洗浄をお勧めします。1 回目の洗浄では、スクイージーを上げた状態で床を洗浄して洗浄液を床に3 ～ 5 分なじませ、その後2 回目の洗浄ではスクイージーを下げた状態で同じ床を洗浄します。
6. 本機を離れる際は、キーを抜きパーキングブレーキ(装備されている場合)を掛けてください。
7. 故障が検出されると、コントロールパネルのライトが故障コードを点滅します。(コントロールパネル故障インジケータコードを参照)
8. ***ec-H2O*モデル**:アラームが鳴り、*ec-H2O*システムの赤色のインジケーターライトが点滅した場合は、*ec-H2O*モジュールを洗浄してから*ec-H2O*の動作を再開しなければなりません(「*ec-H2O*モジュールの洗浄手順」の項を参照)。(図 26)

注:アラームが鳴り、赤色のライトが点滅すると、本機は ec-H2Oシステムを停止します。洗浄作業を継続するには、ec-H2Oスイッチを切って、従来の洗浄動作に切り替えてください。

注意:(*ec-H2O*モデルの場合)
洗浄液タンクが空の状態で本機を運転しないでください。洗浄液タンクが空の状態で長時間運転すると、*ec-H2O*モジュールが故障する恐れがあります。

図 26

***ec-H2O*システムのインジケーターライトのコード**	**状態**
緑色の点灯	正常な動作状態
赤色の点滅	*ec-H2O* モジュールの洗浄
赤色の点灯	サービスセンターに連絡してください。

バッテリー充電レベルインジケータ

バッテリー充電レベルインジケータは、バッテリーの充電レベルを表示します。(図 27) バッテリーが完全に充電されている場合は、5 個のインジケーターランプがすべて点灯します。

残量レベルが赤ランプに到達すると、清掃作業は約1分間しか継続できません。赤ランプが点滅すると、洗浄作業は自動的に中断され、再充電するよう警告します。 赤ランプが点滅すると、洗浄作業は自動的に中断され、再充電するよう警告します。赤ランプが点滅状態の時、1- ステップ スクラブボタンを押すと、更に1 分間清掃作業ができます。

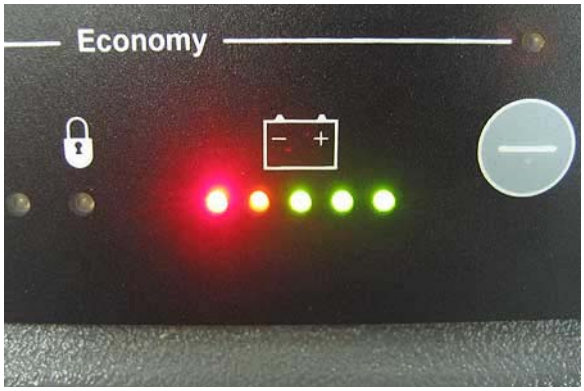


図 27

アワーメータ

アワーメーターは、ブラシモーターが使用されていた総合時間数を表示しています。 表示された時間数を参考にして、点検整備の実施や、点検整備記録簿の記入を行ってください。(図 28) 本機の点検整備を参照してください。

図 28

オフアイルワンド

本機にオフアイルワンドオプションが装備されている場合は、本機が届かない場所の清掃が可能になります。

オフアイルワンド清掃作業の前準備:

1. 本機を水平な床面上に停め、キーを抜いてパーキングブレーキ(装備されている場合)を掛けます。
2. 本機の右下にあるカプラーに洗浄液ホースを接続します。(図 29)

図 29

3. ホースアダップターで、スクイージーホースをワンドホースに接続します。(図 30)

図 30

4. オフアイルワンドをホースに取り付けます。(図 31)

図 31

オフアイルワンドの操作

1. キーとワンドスイッチをオン（I）の位置に回します。（ 図 32）ワンド操作の際は、FaST/*ec-H2O* システムのスイッチが無効になります。

図 32

2. スクイージーを下ろして真空モーターを稼動させます。（ 図 33）

図 33

3. トリガーをぎゅっと握って、洗浄液を供給します。洗浄作業はブラシで、回収作業はスクイージーで行います。（ 図 34）

図 34

4. 洗浄作業が終了したら、ワンドスイッチをオフにし、5 秒間トリガーを握ったままにして水を放出してから洗浄液ホースを切断します。

⚠ 警告: 発火または爆発の危険。可燃性物質や化学反応性金属を回収しないでください。

回収タンクの排水と清掃

汚水回収タンクは、毎回の使用後に排水を行い、内部を水洗いしてください。

汚水回収タンクの整備

1. 汚物を廃棄できる場所に本機を移動し、キースイッチをオフにします。
2. 排水ホースを上に向けてキャップを取り外してから、ホースを下げて排水します。（ 図 35）

図 35

3. 排水後、汚水回収タンクのカバーを開け、タンク内部をきれいな水で洗い流します。（ 図 36）

図 36

4. 汚水回収タンク内部のフロートシャット− オフスクリーンと沈殿物トレイを清掃します。（ 図 37）

図 37

洗浄液タンクの排水

1. 洗浄液タンク水量ホースを本機から引き抜き、洗浄液タンク内に残っている洗浄液を排水します。(図 38)

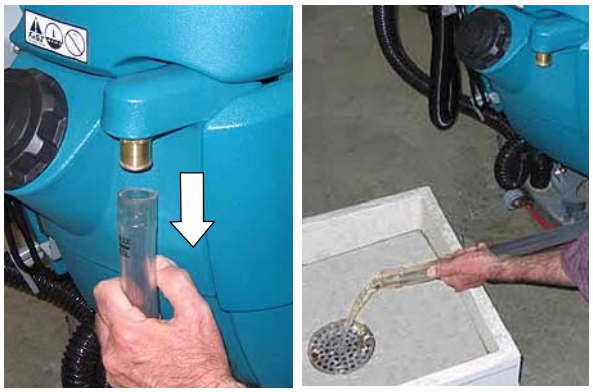


図 38

2. 本機後部の洗浄キャップを取り外し、洗浄ポートに清水を直接注入して、洗浄液タンクを水洗いします。(図 39

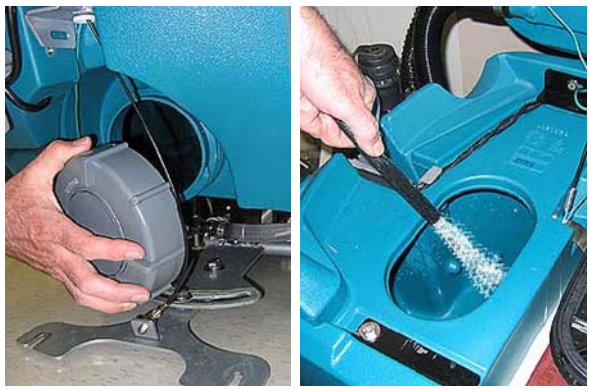


図 39

3. 洗浄液タンクフィルターを水洗いします。(図 40)

図 40

バッテリーの充電

注意: バッテリー寿命を長く保つためには、本機を 30 分以上使用した場合にのみ、充電を行ってください。

⚠ 警告: 火災または爆発の危険
バッテリーは水素ガスを放出します。火花や炎を絶対に近づけないでください。

安全対策: バッテリーやバッテリーケーブルを取り扱う際は、保護手袋・安全メガネを着用してください。

バッテリー充電器の仕様

- 充電器のタイプ:
  - シール(ゲル)電池用
  - 液体(鉛酸)電池用
- 出力電圧 – 24 ボルト
- 出力電流 – 20 アンペア
- 自動遮断回路
- ディープサイクルバッテリーの充電用

内蔵型充電器の設定(取扱い未定)

本機に内蔵充電器(未定)が装備されている場合、充電する前に使用しているバッテリーのタイプに応じて充電器を設定する必要があります。設定を誤ると、バッテリーが損傷します。

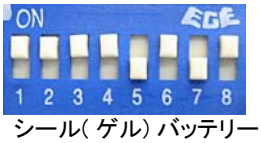
バッテリーのラベルを調べて、バッテリータイプを判定してください。タイプの記述がない場合は、バッテリー販売店にお問い合わせください。

充電器の設定を確認するには、充電器のコードを電源コンセントに差し込みます。充電器は一連のコードを表示します。コードの一つに、"GEL" または "Acd" のいずれかが表示されます。(図 41)

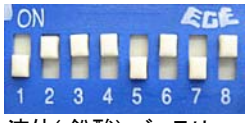
GEL = シール/ メンテナンスフリーのバッテリーに設定
Acd = 液体/ 鉛酸バッテリーに設定

図 41

設定を変更する場合は、充電器の電源を切ってから表示ラベルを隅から剥がし、必要なスイッチを設定してください。(図 42) リセットするときは、充電器のコードを抜いてください。



シール(ゲル) バッテリー



液体(鉛酸) バッテリー

図 42

内蔵型充電器の操作(取扱い未定)

重要: 充電の前に、充電器が使用しているバッテリータイプに設定されているのを確認してください。(搭載充電器の設定を参照)

1. 本機を通気のよい場所に移動させます。
2. 本機を平坦で乾いた場所に置きます。キースイッチをオフにしてパーキングブレーキを掛けます。
3. 液体(鉛酸)バッテリーを充電する場合は、充電する前に液体レベルを点検してください。(バッテリーの点検整備を参照)
4. 汚水回収タンクのサポートスタンドを立てて、通気をよくします。(図 43)

図 43

5. 充電器のAC 電源コードを接地されているコンセントに差し込みます。(図 44)

***注記:** 充電器が接続されている間は、本機を操作できません。*

図 44

6. コードを接続すると、充電器は一連のコードを表示します。(図 45)

   3 桁の数字 ＋ 次のコードが表示されます。

   A = 充電電流

   U = バッテリー電圧

   h = 充電時間

   C = 充電アンペア- アワー [Ah]

   E = 使用エネルギー [Kwh]

   ″GEL″ または ″Acd″ = 充電器で現在設定されているバッテリータイプ: 充電する前に、使用中のバッテリータイプが表示と合致しているのを確認してください。(GEL= シール、Acd= 液体(鉛酸)) 設定の変更は、搭載充電器の設定を参照してください。

   矢印ボタンを押して、コードを調べてください。

図 45

7. 充電サイクルが始まると、インジケータランプが赤から黄、黄から緑へと進みます。充電サイクルが終了すると、緑のインジケータランプが点灯します。充電コードを抜いてください。

問題が検出されると、充電器はエラーコードを表示します。(搭載バッテリー充電器エラーコードを参照)

搭載バッテリー充電器エラーコード

表示コード	エラー	対策
bat	バッテリーケーブルが緩んでいるか破損している	バッテリーケーブルの接続を点検
	バッテリーが最大電圧レベルを超えている	処置は不要
E01	許容される最大バッテリ電圧を超えている	処置は不要
E02	安全サーモスタットが最大内部温度を超えている	充電器周辺の通風が遮られていないか点検
E03	充電フェーズの最大時間を超え、故障バッテリーのため充電不足	充電サイクルを繰り返し、エラーコード E03 が再表示されると、バッテリーを点検するか交換する
SCt	安全タイマーが最大充電時間を超えている充電サイクルを中断する	バッテリーを交換
Srt	内部回路がショートの可能性	サービスセンターに連絡

搭載チャージャーフューズの交換

搭載チャージャーは、15 アンペアのフューズで保護されています。次の説明に従って、燃えたフューズを取り替えてください。

必要なフューズ: 15 アンペア (部品番号　1030692)
指定された定格より高いアンペア値のフューズは、絶対に使わないでください。

1. フューズを交換する前にチャージャーの AC 電源供給コードを抜いてください。

⚠ 警告: 感電の危険: 本機を整備点検する前にチャージャーのプラグを抜いてください。

2. 搭載チャージャーフューズを交換するには、本機の左側面パネルを取り外す必要があります。

   側面パネルを取り外す方法は、次のとおりです。

   a. 回収タンクを持ち上げて、側面パネル取付ねじに手が届くようにします。必ずタンクは空にしてください。

   b. 図のように3 本の取付ねじを抜き取ります。(図46)

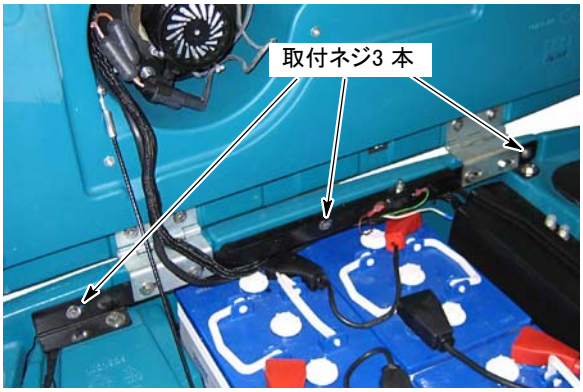


図 46

   c. 回収タンクを下げ、パネルの左上端をこじ開けてパネルを外します。(図 47)

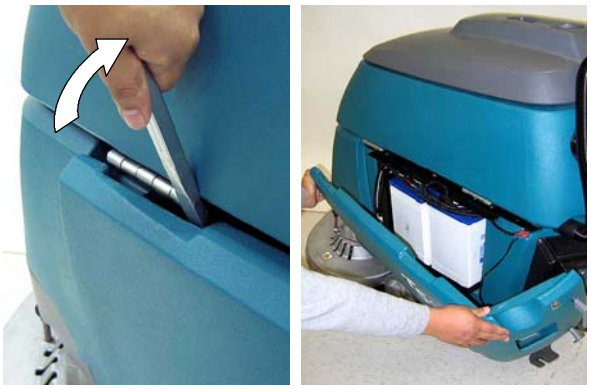


図 47

3. フューズホルダはチャージャーの底にあります。ドライバでフューズにアクセスします。(図 48).

図 48

標準型充電器の操作

1. 本機を通気のよい場所に移動させます。
2. 本機を平坦で乾いた場所に置きます。キースイッチをオフにしてパーキングブレーキを掛けます。
3. 液体（鉛酸）バッテリーを充電する場合は、充電する前に液体レベルを点検してください。（バッテリーの点検整備を参照）
4. 汚水回収タンクのサポートスタンドを立てて、通気をよくします。(図 49)

図 49

5. 充電器の AC 電源コードを接地されているコンセントに差し込みます。
6. 充電器の DC コードを本機のバッテリー充電プラグに接続します。(図 50)

図 50

7. 充電器に電源が入ると自動的に充電が始まり、バッテリーが完全に充電されると自動的に停止します。

注記: *充電器が接続されている間は、本機を操作できません。*

注意: 充電器の作動中は、本機の充電プラグから DC コードを抜かないでください。 火花が発生する可能性があります。充電中に充電を中止しなければならない場合は、最初にAC 電源プラグをコンセントから抜いてください。

スクラブヘッドブラシの調整

清掃作業で最高のパフォーマンスを発揮するためには、スクラブヘッドの定期的な点検と適切な調整が不可欠です。

安全対策: スクラブヘッドを調整する前に、本機を水平な床面上に停止させ、キーを抜いてパーキングブレーキ（装備されている場合）を掛けます。

ディスクモデルの場合:

必要なツール: 計測器、27mm スパナ、24mm スパナ

1. ブラシを取り付けたまま、スクラブヘッドを下ろして中程度のブラシ圧を掛けます。
2. 本機のスイッチを切ってキーを抜きます。
3. スクラブヘッドの中央正面と中央背面で、スクラブヘッドの上端から床までの距離を測定します。(図 51)

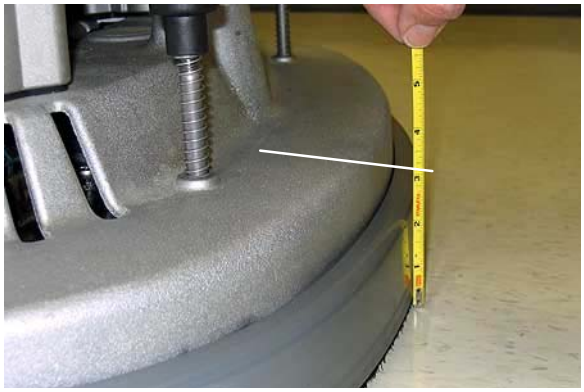


図 51

4. スクラブヘッドが水平になっていない場合は、ロックナットを緩めスクラブヘッド平行ねじをまわして水平にします。ヘッドを水平にした後、ロックナットを締めます。(図 52)

図 52

円筒ブラシモデルの場合

新しい円筒ブラシセットを取り付けた後、ブラシパターンを点検して、適切にブラシを調節します。ブラシが適切に調節されていない場合は、早く磨耗し清掃効率が劣化します。(図 53)

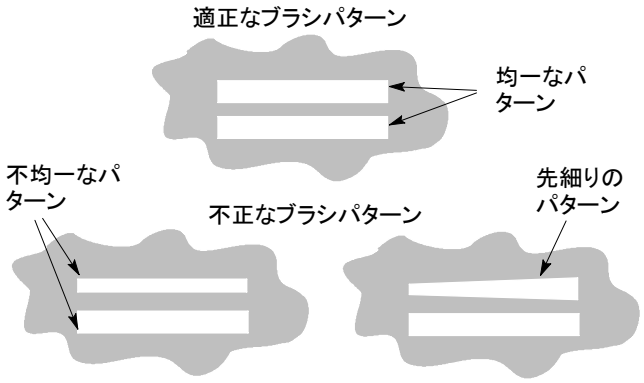


図 53

ブラシパターンを点検する方法:

1. 本機を乾燥していて埃のある水平床面上に置くか、またはチョークなどの粉物質を床にまきます。
2. ドライブモーターのワイヤコネクターを抜いて、本機が前進しないようにします。(図 54)

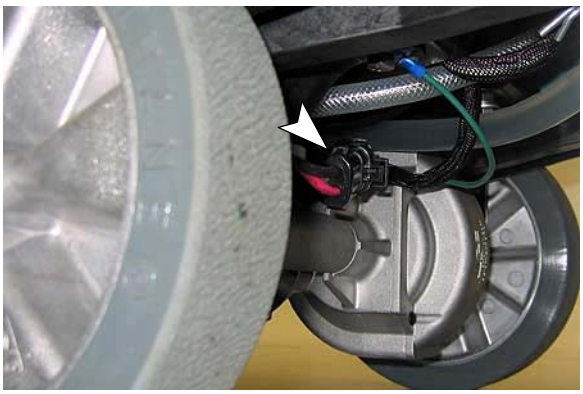


図 54

3. スクラブヘッドを床に下ろして、最大のブラシ圧を掛けます。
4. 洗浄液流を止めます。
5. コントロールレバーを引いて、床上にブラシパターンを作ります。
6. スクラブヘッドを持ち上げ、本機を離れた場所に移動します。
7. 床上のブラシパターンを調べます。ブラシパターンが不均一か先細りになっている場合は、調整が必要です。
8. ドライブモーターワイヤを再接続します。

不均一なブラシパターンを調整する方法:

必要なツール:計測器、27mm スパナ、24mm スパナ

1. スクラブヘッドの正面の端から床までの距離と、背面の端から床までの距離を測定します。(図 55) 距離は同じでなければなりません。

図 55

2. スクラブヘッドを水平にするには、ロックナットを緩め平行ねじを時計方向にまわしてスクラブヘッドの後端を下げるか、時計と反対方向にまわして前端を下げます。(図 56)

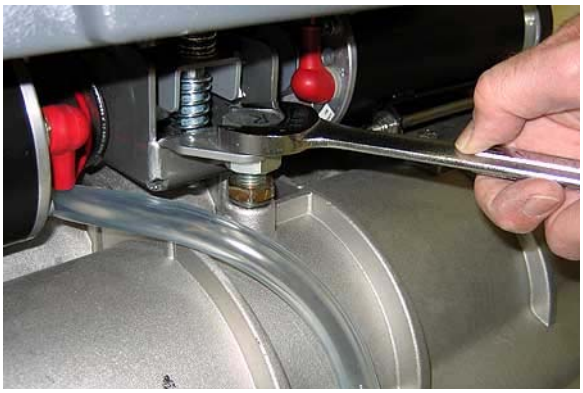


図 56

3. ブラシパターンを再点検します。

注記: *刷毛が15mm に磨耗している場合は、ブラシを交換してください。*

先細りのブラシパターンを調整する方法:

必要なツール:10mm スパナと6mm 8 角スパナ

1. スクラブヘッドを床面から持ち上げてキーを抜きます。
2. ブラシからアイドラープレートを取り外します。(図 57)

図 57

3. スパナでブラシプラグシャフトが動かないように固定し、6mm の8 角ねじを緩めます。(図 58)

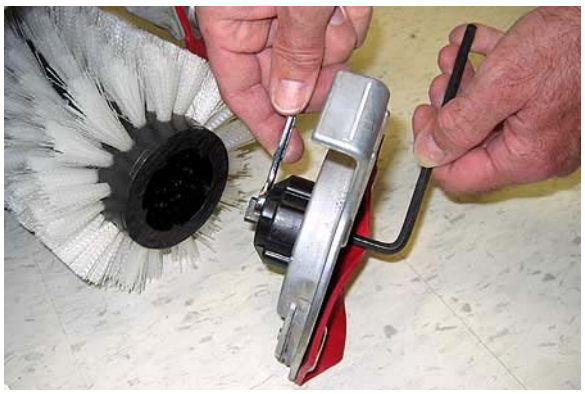


図 58

4. シャフトを時計方向にまわすとブラシの前端が下がり、時計と反対方向にまわすとブラシの後端が下がります。8 角ねじを締めます。(図 59)

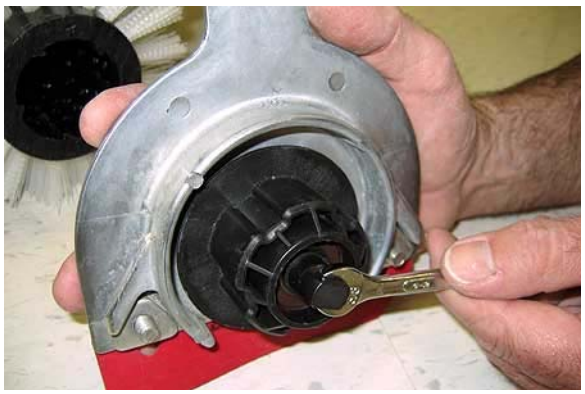


図 59

5. ブラシパターンを再点検します。

注記: *刷毛が15mm に磨耗している場合は、ブラシを交換してください。*

本機の点検整備

本機を良好な稼動状態で使い続けていただくためには、定期的に次の点検整備を実行してください。

⚠ 警告: 感電の危険。本機を点検整備するときは、事前に必ずバッテリーケーブルを外してください。

毎日の点検整備(目安:毎操作後)

1. 汚水回収タンクを排水します。(図 60)

図 60

2. 回収タンクの中を水洗いし、きれいにします。(図 61)

図 61

3. フロートシャット- オフスクリーンをはずし、水洗いします。(図 62)

図 62

4. 沈殿物トレイをはずし中のゴミを捨てて空にします。(図 63)

図 63

5. 洗浄液タンクを排水します。(図 64)

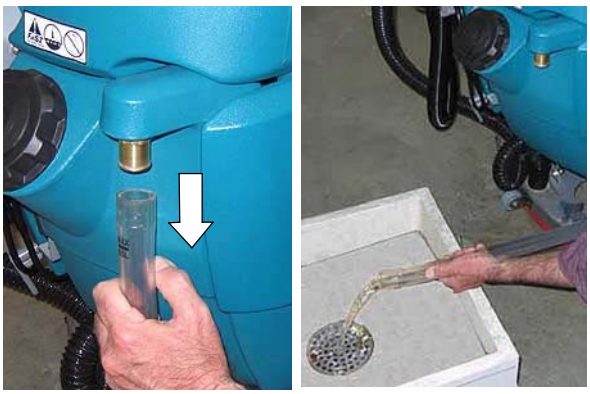


図 64

6 洗浄液タンクフィルターを水洗いします。(図 65)

図 65

7. パッドを裏返しにするか、磨耗している場合は交換します。(図 66)

図 66

8. 沈殿物樋のゴミを捨てて水洗いします。(図 67)

図 67

9. 円筒ブラシが磨耗していないか点検します。毎 50 時間ごとにブラシの前端と後端を入れ替えます。(図 68) 15mm の長さまで磨耗している場合は交換します。

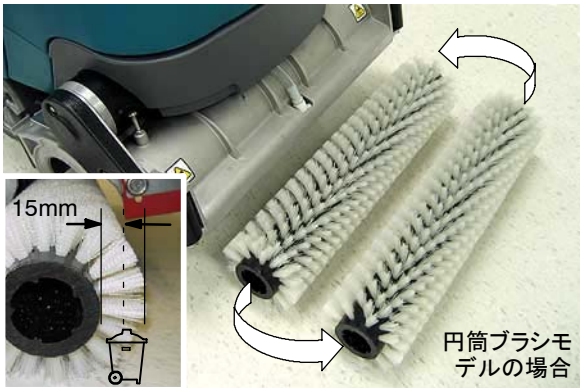


図 68

10. 円筒ブラシヘッドの下側ならびにアイドラープレートとドライブハブにあるゴミの堆積物を取り除きます。(図 69)

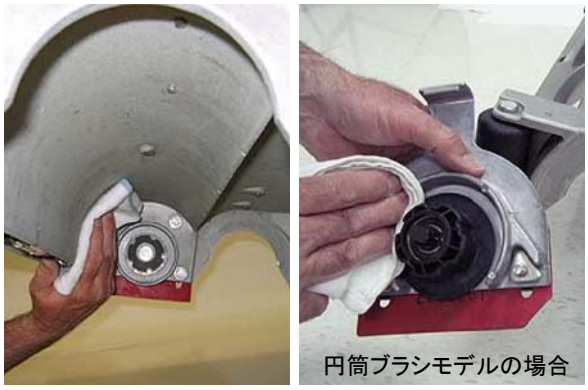


図 69

11. スクイージーブレードを布で拭きます。(図 70) スクイージーアッセンブリーは損傷しないよう、上に上げた状態で保管します。

図 70

12. スクイージーブレードの接地先端の状態を調べます。(図 71) 磨耗している場合は、ブレードのエッジを入れ替えます。(スクイージーブレードを参照)

図 71

13. 万能クリーナーをつけた布で本体を拭きます。(図 72)

安全対策: スプレーやホースで水をかけて本機を洗うことは避けてください。

図 72

14. スクラブヘッドのスカートの状態を調べ、磨耗や損傷がみられる場合は交換してください。(図 73)

図 73

15. FaST モデル: 本機を使用しないときは、FaST-PAK 接続用のホースコネクターをストレージプラグに差し込んでおいてください。(図 74)

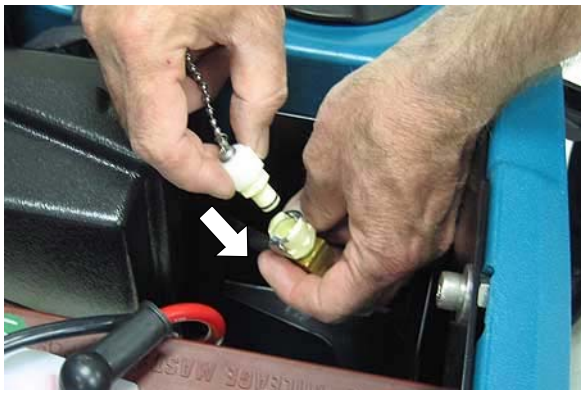


図 74

16. 腐食を防ぐため、液体/ 鉛酸バッテリーの表面を清掃し、バッテリーケーブルのコネクターが緩んでいないか点検します。(バッテリーの点検整備を参照)

17. バッテリーを再充電します。(図 75) バッテリー寿命を長く保つためには、本機を30 分以上使用した場合にのみ、充電を行ってください。

図 75

毎月の点検整備

1. 2つのブラシモーターについて、ベルトの張りに異常がないか、定期的に点検します。(図 76) ベルトの中央部分で90度以上にベルトをねじることができる場合は、ベルトの張りを強くします。

⚠ 警告: 感電の危険。本機を点検整備するときは、事前に必ずバッテリーケーブルを外してください。

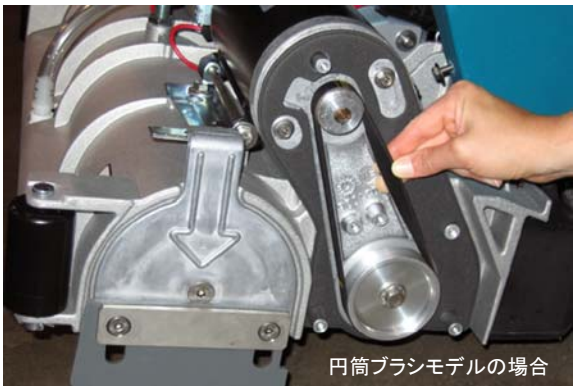


図 76

2. 汚水回収タンクカバーのシール部分を点検して清掃します。(図 77) 破損がみられる場合は交換してください。

図 77

3. 全てのピボット部とローラー部に耐水性のグリースを塗ります。
4. キャスターに耐水性のグリースを塗ります。(図 78)

図 78

5. パーキングブレーキのクランプを洗剤で清掃します。
6. ボルト・ナット類の緩みがないか、本機の各部を点検します。
7. 本機から水漏れ・液漏れがないか確認します。

バッテリーの点検整備 (液体(鉛酸)電池用)

1. バッテリーの液体レベルを頻繁に点検して、破損を防ぎます。必要な液体レベルを図示します。(図 79) 低い場合は、蒸留水を追加してください。入れ過ぎてはいけません。充電の際、液体が膨張しあふれ出す恐れがあります。

適正なバッテリー液体レベル

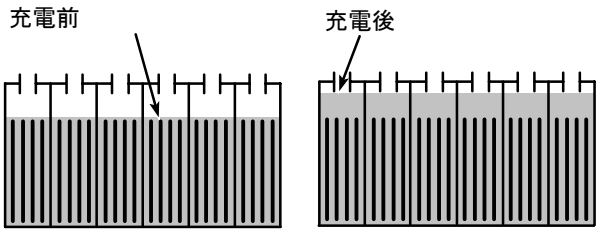


図 79

⚠ 警告: 火災または爆発の危険。バッテリーは水素ガスを放出します。火花や炎を絶対に近づけないでください。

2. バッテリーを清掃して、腐食を防いでください。重曹の水溶液に浸した清掃ブラシを使います。(図 80)

安全対策: バッテリーを取り付ける際は、保護手袋・安全メガネを着用してください。

図 80

スクイージーブレード

ブレードが磨耗すると、ブレードのエッジ– と– エッジ、または上– と– 下を差し替えて、新しい拭き取りエッジにします。すべてのエッジが磨耗したときは、ブレードを交換します。

700mm/800mm スクイージーアセンブリーの前方ブレードには、一方のエッジに12/14 のスロット、反対のエッジに6 スロットがあります。(図 81) 円筒ブラシモデルで急な回転をする場合は、12/14 のスロットエッジを使い、水の回収を最善の状態にします。

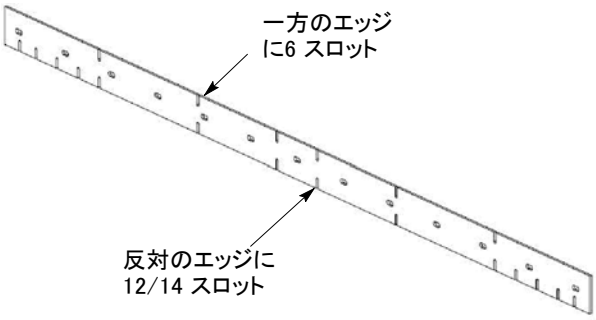


図 81

スクイージーブレードの交換:

1. バンドを留めているクランプをゆるめ、スクイージーアッセンブリーからバンドを取り外します。(図 82)

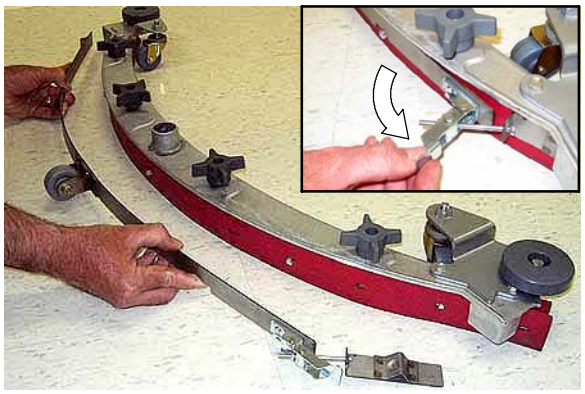


図 82

2. リアブレードを交換するか、または新しい拭き取りエッジが本機の前方に向くようにブレードの向きを変えてから、バンドを取り付けます。(図 83)

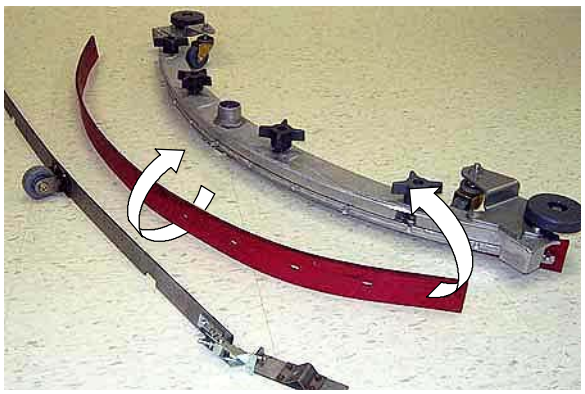


図 83

3. フロントブレードを交換するには、バンドを取り外してから4 つのスクイージーアッセンブリーのノブをゆるめます。フロントブレードを交換するか、または向きを変えて新しい拭き取りエッジにします。(図 84)

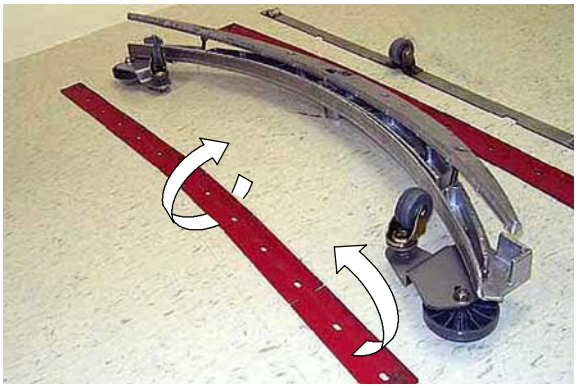


図 84

モーターの点検整備

カーボンブラシの交換が必要な場合は、テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。

カーボンブラシの交換	時間
ドライブトランスアクスルモーター	750
バキュームモーター	
ディスクブラシモーター	
円筒ブラシモーター	1000

⚠ 警告: 感電の危険。本機を点検整備するときは、事前に必ずバッテリーケーブルを外してください

FAST システムの点検整備

1000時間毎に、FaSTの洗剤インジェクター内に取り付けられているウォーターフィルターとエアフィルターを交換してください。フィルターキット：パーツ番号9003009を注文してください。

1. スクラブヘッドを下ろし、フロントシュラウドを取り外すと洗剤注入アッセンブリーが現れます。(図 85)

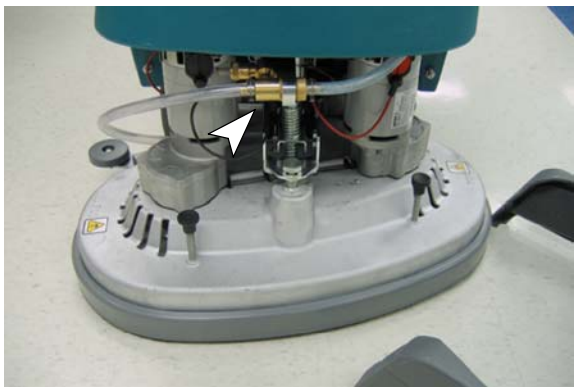


図 85

2. クランプから洗剤注入アッセンブリーを取り外します。(図 86)

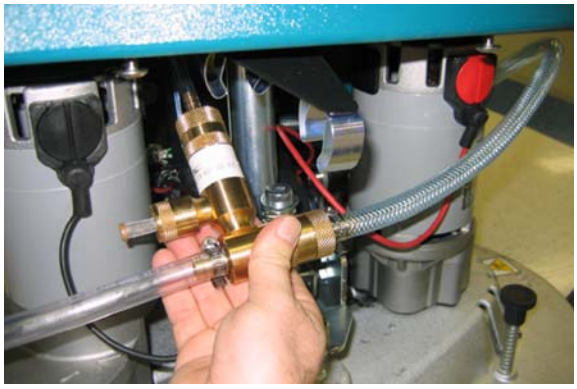


図 86

3 ウォーターフィルターとエアフィルターを交換してください。新しいウォーターフィルターの取付けには、8mmの六角レンチが必 要です。(図 87)

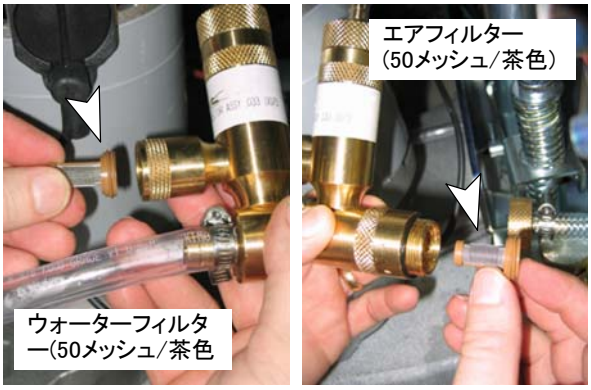


図 87

*ec-H2O*モジュールの洗浄手順

この手順は、アラームが鳴り*ec-H2O*システムの赤色のインジケーターライトが点滅した時だけ実行してください。

1. 洗浄液タンクと汚水回収タンクの水を完全に抜き取ってください。
2. ホワイトビネガーを薄めずに4リットル(1 gallon)ほど洗浄液タンクに注いでください。ホワイトビネガーを希釈しないでください。

注:ホワイト/ライスビネガーのみを使用してください。酸性度は4%～8%にしてください。この時、別の酸性液を使用しないでください。

安全について:本機の点検整備時にビネガーを扱うときは、保護手袋と保護眼鏡を着用してください。

3. 洗浄ヘッドのコネクターを取り外したうえで、ホースをバケツに挿入してください (図88)。コネクターに手が届かない場合は、本機のフロントカバーを取り外してください。

図 88

4. キーを(I)の位置に回してください。

5. ec-H20モジュールフラッシュスイッチのオン/オフにより、 洗浄サイクルを開始してください(図89).モジュールは汚水回収タンクの下にあります。

***注:**洗浄サイクルが終了すると(約7分後)、モジュールの電源は自動的にオフになります。システムのインジケーターライトとアラームをリセットさせるには、モジュールを完全に7分間運転しなければなりません。*

*ec-H20*モジュールがリセットされない場合は、洗浄手順をもう一度実施してください。それでもモジュールがリセットされない場合は、当社サービスセンターにご連絡ください。

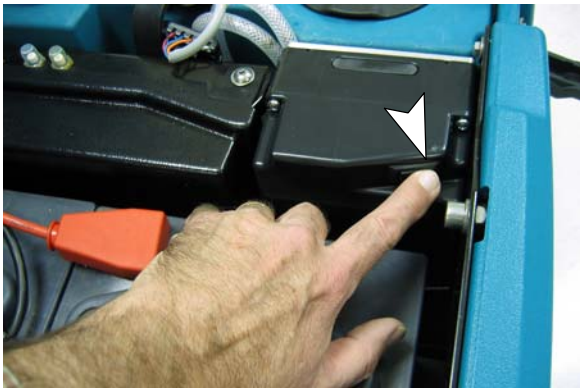


図 89

本機のジャッキー持ち上げ

点検整備のため本機を持ち上げる場合は、指定の場所にジャッキーを当ててください。(図 90) 事前に汚水回収タンクと洗浄液タンクを空にし本機を水平な床に置いてから、ジャッキーを使ってください。

安全対策: 本機の点検整備の際には、指定された場所にのみジャッキーを当てて持ち上げてください。本機の重量に対応できるジャッキーを使用してください。

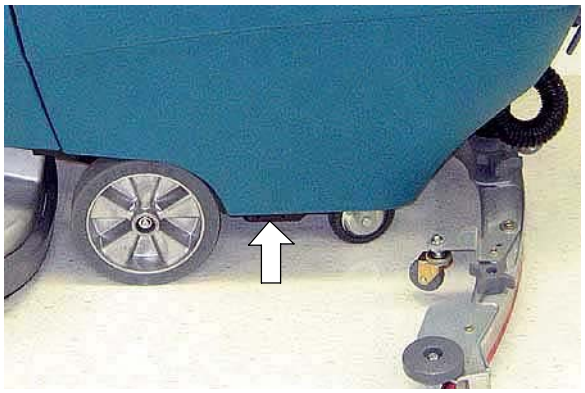


図 90

本機の輸送

本機をトラックなどで輸送する際は、次の輸送手順に従ってください。

1. 洗浄液タンクと汚水回収タンクを空にします。
2. 本機と作業員の重量に対応する搭載タラップを使用してください。長さが3.7m の搭載タラップでは、最大傾斜11° を超えないでください。
3. 本機の前側がトラックの前部を向くように置きます。スクラブヘッドとスクイージーを降ろします。
4. パーキングブレーキ(装備されている場合)を掛け、車輪の後ろを木片などで固定し、本機が動かないようにします。
5. 図のように積荷用のひもで固定します。(図 91) 場合によっては、荷台に固定用のブラケットを取り付ける必要があります。

安全対策: トラックに積み込み・積み下ろしの際は、本機と作業員の重量に対応する搭載タラップを使用してください。長さが3.7m の搭載タラップでは、傾斜11° を超えないでください。ロープなどで本機を固定し、車輪を止めてください。

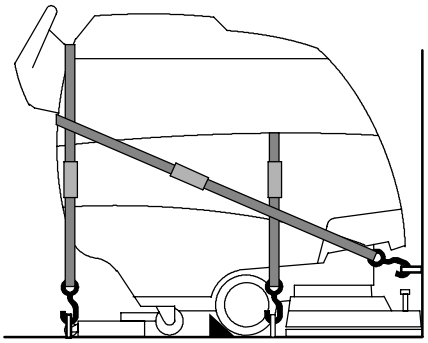


図 91

本機の保管

1. 保管する前に、寿命を保つためバッテリーを充電します。
2. 洗浄液タンクと汚水回収タンクを完全に排水し、中を水洗いします。
3. スクイージーとスクラブヘッドを上げた状態で、本機を乾燥した場所に保管します。
4. 汚水回収タンクのカバーを開けて、中の通気をよくします。

注意: 本機は室内で保管し、雨には絶対にさらさないでください。

5. 本機を寒冷地で保管する場合は、次の「凍結保護」の指示に従ってください。

凍結保護

1. 洗浄液タンクと汚水回収タンクの水を完全に抜き取ってください。
2. 車用の不凍液を薄めずに4リットル（1ガロン）洗浄液タンクに注いでください。
   希釈しないでください。

安全について:不凍液が目に入らないよう注意してください。保護メガネを使用してください。

3. 本機の電源を入れ、洗浄液システムを作動させてください。色付きの不凍液の流れが見えたら、本機の電源スイッチをオフにしてください。

   ワンドを装備した機種では、ポンプを保護するために、ワンドを数秒間操作してください。

*FaST*または*ec-H2O*システムを搭載した機種に対しては、凍結保護手順を実施してください。

***ec-H2O* モデル**:

*ec-H2O*モジュールフラッシュスイッチのオン/オフにより、 *ec-H2O*システム に不凍液を循環させてください（図92)。 不凍液の流れが見えたら、スイッチを押してモジュールフをオフにしてください。

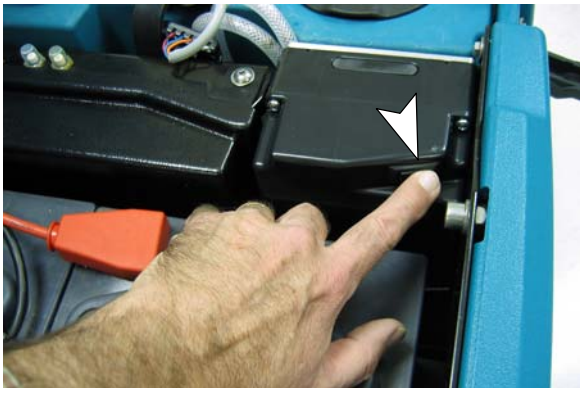


図 92

重要事項:本機を使う前に、次に示すように不凍液をモジュールから抜き取ってください。.

注意:不凍液が*ec-H2O*システムから正しく抜き取られていないと、*ec-H2O*モジュールがエラーとして認識し作動しません（*ec-H2O*スイッチのインジケーターライトが赤く点灯)。その場合は、キーをリセットし、洗浄手順をもう一度実施してください。

ec-H2Oモジュールからの不凍液抜き取り:

1. 不凍液を洗浄液タンクから抜き取ってバケツに入れます
2. 洗浄液タンクに冷水を一杯に満たしてください（「洗浄液タンクへの充填」の項を参照)。
3. 洗浄ヘッドのコネクターを取り外したうえで、ホースをバケツに挿入してください（図93)。コネクターに手が届かない場合は、本機のフロントカバーを取り外してください。

図 93

4. *ec-H2O*モジュールスイッチのオン/オフにより、*ec-H2O*システムから不凍液を抜き取ってください（図92)。モジュールは汚水回収タンクの下にあります。

   水がきれになったら、モジュールスイッチをもう一度押して洗浄サイクルを停止してください。

   不凍液は、各国の法令に従い、環境に安全な方法で廃棄してください。
5. これで清掃の準備が整いました。

***FaST*モデル**:

作業には、次の品目が必要です: バルブカプリング（商品コード:1002856)及び15cm ホース(商品コード:63182)。

1. FaST-PAK カートンを取り外し、FaST 洗剤供給ホースにバルブカプリングと15cm(6in)ホースを接続します。(図 94)

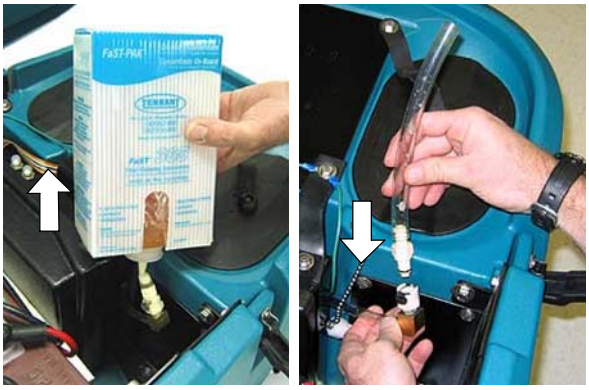


図 94

2. FaSTの供給ホースの反対側の先端をインジェクターアセンブリーから外し、ホースから洗剤を排出してください。排出し終わったら、ホースを元どおり接続してください。(図 95)
インジェクタアセンブリーに手が届くように、フロントカバーを取り外してください。

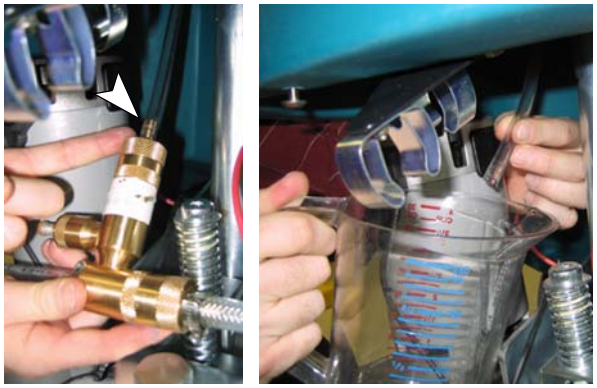


図 95

3. 供給ホースに RV anti-freeze (凍結防止剤)を一杯になるまで流し込みます。(図 96)

図 96

4. FaST システムを、泡が出なくなるまで作動させます。泡が出なくなるまで、約5 ～ 10 分間かかります。
5. 完了したら、供給ホースをストレージプラグに接続します。(図 97)

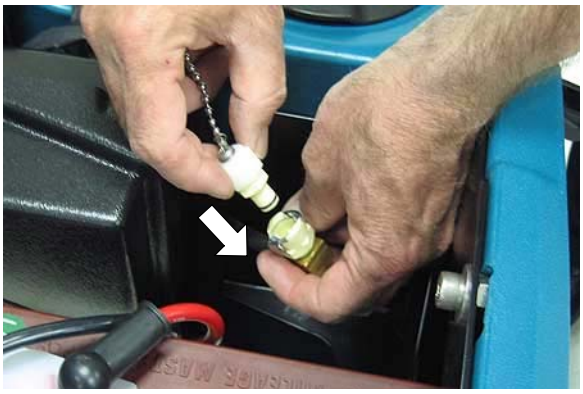


図 97

6. ステップ1 と2 を繰り返して、FaST 供給ホースから凍結防止剤を抜き取ります。

推奨在庫品目

推奨在庫品目は、部品リストマニュアルを参照してください。在庫品目には、部品説明の前に黒点が付いています。その例は次のとおりです。

26	1017380	(00000000-	)●	Hose, Drain, Assy, 1.5d X 29.5l, Blk,Flx
27	1008639	(00000000-	)●	Drain Assy
28	1019563	(00000000-	)●	Strap, Drain Cap
29	1008637	(00000000-	)●	O Ring, 1.48" Id, 1.76" Od

トラブルシューティング

問題点	原因	対策
本機が作動しない	バッテリーが空	バッテリーを充電
	緊急停止ボタンが作動	ボタンを時計方向に回してリセット
	バッテリーが不良	バッテリーを交換
	バッテリーケーブルの緩み	緩んでいるケーブルを締める
	コントロールボードが故障	サービスセンターに連絡
	キースイッチが故障	サービスセンターに連絡
	本機が故障を検出	コントロールパネル故障インジケータコードを参照
搭載バッテリー充電器が作動しない	電源に接続していない	接続を点検
	充電器フューズが異常	フューズを交換
	電源コードが異常	電源コードを交換
	エラーを検出	搭載バッテリー充電器エラーコードを参照
ブラシモーターが作動しない	*1-STEP* スクラブボタンがオフ	*1-STEP* スクラブボタンをオン
	ブラシモータが過剰負荷	コントロールパネル故障インジケータコードを参照
	バッテリーが空	バッテリーを充電
	コントロールボードが故障	サービスセンターに連絡
	スクラブヘッド（アップ・ダウン）スイッチの故障	サービスセンターに連絡
	コントロールレバースイッチの故障	サービスセンターに連絡
	ブラシモーターまたは配線の異常	サービスセンターに連絡
	カーボンブラシの磨耗	サービスセンターに連絡
	ベルト切れまたは緩み（円筒ブラシモデル）	ベルトを締めるか交換する
本機が駆動しない	パーキングブレーキが掛かっている	パーキングプレーキレバーを解除
	本機が故障を検出	コントロールパネル故障インジケータコードを参照
	コントロールボードが故障	サービスセンターに連絡
	車輪が床につかない	サービスセンターに連絡
	トランスアクスルモーターまたは配線の異常	サービスセンターに連絡
	カーボンブラシの磨耗	サービスセンターに連絡
	最大傾斜角度を超過	急な傾斜を避け、キーをリセットする
バキュームモーターが作動しない	スクイージーが床についていない	スクイージーを下ろす
	バッテリーが空	バッテリーを充電
	コントロールボードが故障	サービスセンターに連絡
	バキュームモーターまたは配線の異	サービスセンターに連絡
	カーボンブラシの磨耗	サービスセンターに連絡
洗浄液流が少ないか、またはない	洗浄液タンクが空	洗浄液タンクに補給
	洗浄液タンクフィルターの詰まり	洗浄液タンクフィルターを清掃
	バッテリーが空	バッテリーを充電
	洗浄液バルブの詰まり	バルブを外して洗浄
	コントロールボードが故障	サービスセンターに連絡

トラブルシューティング — 続き

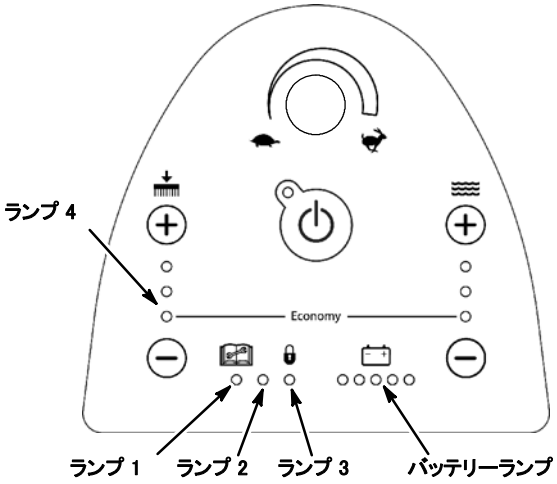
問題点	原因	対策
汚水回収が不良	汚水回収タンクが一杯か過剰な泡の蓄積	汚水回収タンクを排水
	排水ホースキャップが緩んでいる	キャップを締める
	汚水回収タンクのフロートシャット- オフスクリーンが詰まっている	スクリーンを洗浄
	スクイージーアッセンブリーが詰まっている	スクイージーアッセンブリーを清掃
	スクイージーブレードの磨耗	スクイージーブレードの付替えまたは交換
	スクイージーブレードのゆがみが不良	スクイージーブレードの高さを調節
	バキュームホース接続緩み	ホース接続を締める
	バキュームホースの詰まり	詰まっているゴミを取り除く
	バキュームホースの破損	バキュームホースを交換
	汚水回収タンクカーバーが所定の位置にない	カバーを所定の位置に置く
	汚水回収タンクカバーのシールが破損	シールを交換
	バキュームモーターが不良	サービスセンターに連絡
清掃効率が悪い	ブラシにゴミが付着	ゴミを取り除く
	ブラシ・パッドが磨耗	ブラシ・バッドを交換
	ブラシ圧設定不良	ブラシ圧を調整
	間違ったブラシ・パッドのタイプ	正しいタイプを使用
稼動時間が減少	バッテリーの充電が不十分	バッテリーを完全に充電
	バッテリーの不良	バッテリーを交換
	バッテリーの補修整備が必要	バッテリーの補修整備を参照
	バッテリー充電器の不良	バッテリー充電器の修理または交換
洗浄液流ボタン、ブラシ圧ボタン、FaST システムスイッチがロックされている	管理者コントロールが作動(ロックアウト機能)	管理者に連絡
FaST モデル:FaST システムが作動しないか、正しく作動しない	FaST システムスイッチがオンになっていない	FaST システムスイッチをオン
	FaST パック供給ホースが接続されていない	供給ホースを接続
	FaST-PAK 供給ホースまたはコネクタ詰まり	温水に浸して詰まりを除去
	FaST-PAK カートンが空	FaST-PAK カートンを交換
	FaST-PAK 供給ホースがねじれている	ホースのねじれを直す
	FaST 洗浄液システムの詰まり	サービスセンターに連絡
	FaST システムのオン/ オフスイッチ不良	サービスセンターに連絡してください。
	ポンプが故障	サービスセンターに連絡してください。
	洗浄液タンクフィルターの詰まり	洗浄液タンクの排水洗浄液タンクフィルターを取り外し清掃して再装填
	開プレート・フィルタースクリーンの詰まり	開プレート・フィルタスクリーンを交換 (FaST システム点検整備を参照)
	FaST 洗浄液取り入れフィルタが詰まっている	サービスセンターに連絡
	コントロールボードが故障	サービスセンターに連絡

トラブルシューティング ー 続き

問題点	原因	対策
***ec-H2O*モデル**:*ec-H2O*システムの赤色のインジケーターライトが点滅する。	モジュール内に鉱物性の物質が堆積している。	モジュールを洗浄してください。(「*ec--H2O*モジュールの洗浄手順」を参照)
***ec-H2O*モデル**：ラームが鳴ります。		
***ec-H2O*モデル**:*ec-H2O*システムの赤色のインジケーターライトが点灯する。	モジュールが故障している。	サービスセンターに連絡してください。
***ec-H2O*モデル**:*ec-H2O*システムのインジケーターライトが点灯しない。	インジケーターライトまたはモジュールが故障している。	サービスセンターに連絡してください。
***ec-H2O*モデル**:水が流れない。	モジュールが詰まっている。	サービスセンターに連絡してください。
	洗浄液ポンプが故障している	洗浄液ポンプを交換してください

コントロールパネル故障インジケータコード

故障が検出されると、コントロールパネル故障インジケータランプに次のコードが表示されます。



コード	エラー	対策
ランプ #1 が点滅	汚水回収タンクが上がっている。	汚水回収タンクを下す。再スタートキーでリセットする。
ランプ #1、#2、#3 がリップル（波を形成）	バッテリー充電器が接続されている。	バッテリー充電器を切断する。再スタートキーでリセットする。
ランプ #1 と #4 が点滅	左ブラシモーターが過剰負荷。	ブラシにまき付いたゴミを点検、不適切なパッド、またはサービスセンターに連絡する。再スタートキーでリセットする。
ランプ #3 と #4 が点滅	右ブラシモーターが過剰負荷。	ブラシにまき付いたゴミを点検、不適切なパッド、またはサービスセンターに連絡する。再スタートキーでリセットする。
ランプ #2 と #3 が点滅	駆動モーターが過剰負荷。 最大傾斜角度を超過。	急な傾斜を避けるか、サービスセンターに連絡する。再スタートキーでリセットする。
ランプ #1 と #3 が点滅	スクラブヘッドの移動がブロック、またはアクチュエーターモーターの不良。	スクラブヘッドの障害物を点検、またはサービスセンターに連絡する。再スタートキーでリセットする。
ランプ #2 が点滅	バキュームモーターが不良。	サービスセンターに連絡する。
ランプ #1 と #2 が点滅	駆動スロットルが不良。	サービスセンターに連絡する。
ランプ #3 が点滅	FaST ポンプが過剰負荷または不良。	10A 回路ブレーカーをリセット、またはサービスセンターに連絡する。再スタートキーでリセットする。
洗浄液流ボタン、ブラシ圧ボタン、FaST システムスイッチを押すと、ランプ #3 が点滅	管理者コントロールが作動（ロックアウト機能）	管理者に連絡する。
ランプ #2 と #3 が点滅	ワンドポンプが過剰負荷または不良。	10A 回路ブレーカーをリセット、またはサービスセンターに連絡する。再スタートキーでリセットする。
すべてのバッテリーランプが点滅	緊急停止ボタンが作動	ボタンを時計方向に回してリセットする。
すべてのバッテリーランプがリップル（波を形成）	作動レバーを操作中に、キーをオンにする。	作動レバーから手を離す。

本機の仕様

モデル	ディスク、600 mm	ディスク、700 mm	ディスク、800 mm	円筒、650 mm	円筒、800 mm
全長	1,346 mm	1,400 mm	1,463 mm	1,387 mm	1,387 mm
全幅	645 mm	737 mm	838 mm	711 mm	864 mm
全高	1,120 mm				
最低アイル回転	1,346 mm	1,499 mm	1,626 mm	1,575 mm	1,638 mm
重量	143 kg	165 kg	171 kg	162 kg	166 kg
バッテリー付き重量	255 kg	277 kg	283 kg	282 kg	285 kg
汚水回収タンク容量	102 L				
洗浄液タンク容量	85 L				
駆動システム	トランスアクスル、24 V、19 KW				
移動速度、最大	清掃: 67 m/min 移動: 72 m/min				
生産性 理論値	2,450 m^2/hr	2,860 m^2/hr	3,270 m^2/hr	2,660 m^2/hr	3,270 m^2/hr
生産性 推定実際値	1,660 m^2/hr	1,930 m^2/hr	2,230 m^2/hr	1,785 m^2/hr	2,230 m^2/hr
洗浄幅	600 mm	700 mm	800 mm	650 mm	800 mm
ブラシ直径	302 mm	353 mm	404 mm	151 mm	151 mm
ブラシ圧	18/36/54 kg				
洗浄液流量ー最大	1.70 L /min	1.90 L /min		1.70 L /min	1.90 L /min
洗浄液流量ー中	1.30 L /min	1.51 L/min		1.30 L /min	1.51 L /min
洗浄液流量ー小	.95 L /min	1.14 L /min		.95 L /min	1.14 L /min
スクイージー幅	760 mm 標準	908 mm 標準	1,051 mm 標準	908 mm 標準	1,051 mm 標準
	908 mm ワイド用	1,051 mm ワイド用	1,185 mm ワイド用	1,051 mm ワイド用	1,185 mm ワイド用
ブラシモーター	2 個, .55 kW, 220 rpm, 24 V, 29 A			2 個, .47kW, 1500 rpm, 24 V, 23 A	
バキュームモーター	640 W, 3- ステージ 5.7、24 V、26 A				
ウォーターリフト/ エアフロー	55 mm H^2O/ 32.4 L^3/m				
バッテリー	4 個、6 V				
バッテリー容量	180Ah/5 hr rate				
バッテリー標準稼働時間*	約2.5 時間				
搭載充電器	120VAC、10A、50/60Hz、24VDC、20A 出力				
総電力消費量	通常 50 Amp				
DC 電圧	24 VDC				
保護グレード	IPX3				
ノイズレベル オペレーターの耳元	79.5 dBA			81 dBA	
ノイズレベル オペレーターの耳元、屋内操**	67 dBA			68 dBA	
コントロール時の振動	<.1188m/s^2			<.103m/s^2	
加速度 対オペレータ - 最大	.179 m/s^2				
グレードレベル、最大	清掃中 5% (3°)、移動中 8% (5°)				

* 稼動時間は連続洗浄稼働時間に基づく

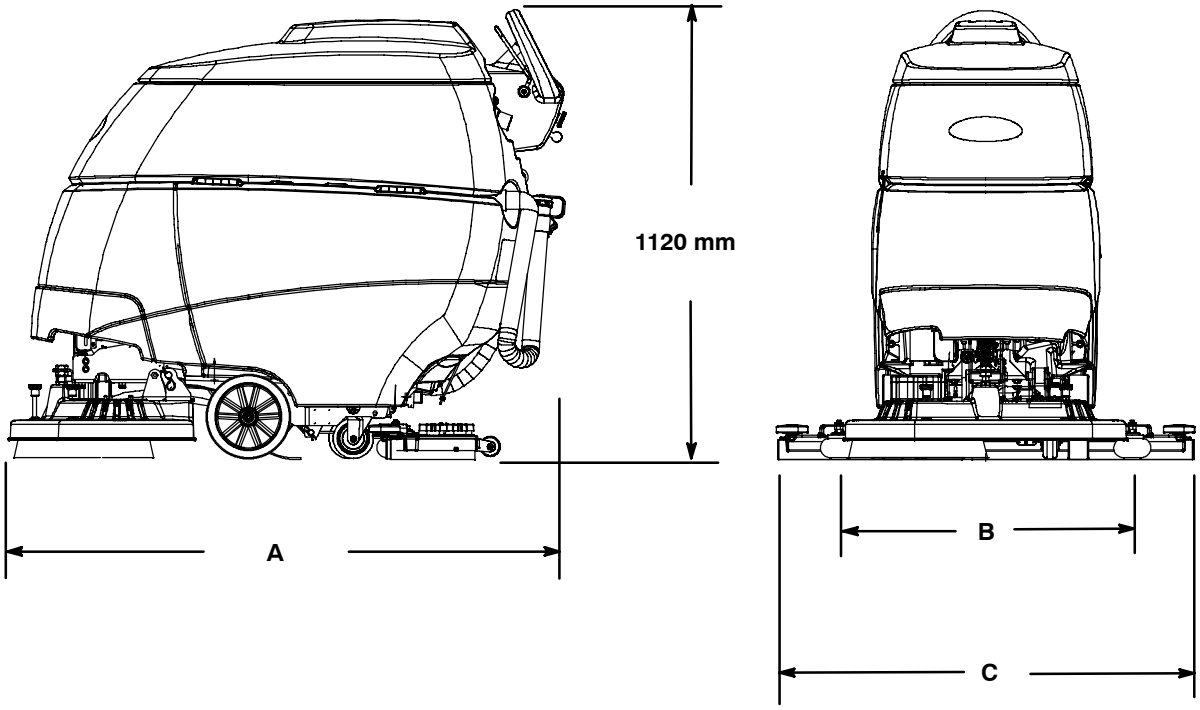
** ノイズレベル (ISO 11201) ー AACEM(米国清掃機メーカー連合)およびOSHA(米国職業安全衛生局)推薦値

FaST システム	ディスク、600 mm	ディスク、700 mm	ディスク、800 mm	円筒、650 mm	円筒、800 mm
生産性 推定実際値	1,865 m^2/hr	2,115 m^2/hr	2,440 m^2/hr	1,950 m^2/hr	2,440 m^2/hr
洗浄液ポンプ	24V DC、3.5A、5.6 L /min オープンフロー、4.13 Bar バイパス設定				
洗浄液流量	0.57 L /min.	0.83 L/min.		0.57 L/min.	0.83 L /min.
洗浄原液流量	0.57 CC/min.	0.83 CC/min.		0.57 CC/min.	0.83 CC/min.
洗浄原液の 希釈率	1:1000				

ec-H2O システム	ディスク、600 mm	ディスク、700 mm	ディスク、800 mm	円筒、650 mm	円筒、800 mm
生産性 推定実際値	1,865 m^2 h	2,115 m^2 h	2,440 m^2 h	1,950 m^2 h	2,440 m^2 h
洗浄液ポンプ	24V DC、3.5A、5.6 L /min オープンフロー、4.13 Bar バイパス設定				
洗浄液流量 *	0.57 L/min (標準パーツ)	0.83 L/min (標準パーツ)		0.83 L/min (標準パーツ)	1.25 L/min (標準パーツ)
	0.83 L/min (オプションパーツ)	1.25 L/min (オプションパーツ)		1.14 L/min (オプションパーツ)	1.67 L/min (オプションパーツ)
	1.14 L/min (オプションパーツ)	1.67 L/min (オプションパーツ)			

*オプションで洗浄液の流量調整が必要な場合は、当社サービスセンターに相談してください。

本機の寸法



モデル:	600 mm ディスク	700 mm ディスク	800 mm ディスク	650 mm 円筒	800 mm 円筒
A =	1,346 mm	1,400 mm	1,463 mm	1,387 mm	1,387 mm
B =	645 mm	737 mm	838 mm	711 mm	864 mm
C =	908 mm	1,051 mm	1,185 mm	1,051 mm	1,185 mm